



EESTI MAAÜLIKOOL
Metsandus- ja maaehitusinstituut

Aavo Ärm

**LOODUSLIKU UUENDUSE LIIGILINE KOOSSEIS JA
ARVUKUS SÕLTUVALT MAAPINNA ETTEVALMISTUSEST**

NUMBER OF TREES AND COMPOSITION OF SPECIES OF NATURAL
REGENERATION REFORESTATION AREAS INFLUENCED BY SOIL
SCARIFICATION

Magistritöö
Metsamajanduse õppekava

Juhendaja: lektor Andres Jäärats, *MSc*

Tartu 2018

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	6
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE	7
1.1. Lageraie ja loodusliku uuenemise osakaal erametas aastail 2012–2014.....	8
1.2. Metsauuendamine	8
1.2.1. Maapinna ettevalmistamine	10
2. UURITAVATE ALADE METSAKASVUKOHATÜÜPIDE ISELOOMUSTUSED.....	15
2.1. Angervaksa kasvukohatüüp.....	15
2.2. Naadi kasvukohatüüp	16
2.3. Mustika kasvukohatüüp.....	17
2.3.1. Jänsekapsa-mustika kasvukohatüüp.....	18
3. MATERJAL JA METOODIKA	19
3.1. Mõõtmistööd.....	20
4. TULEMUSED.....	22
4.1 Loodusliku uuenduse võrdlus mineraliseeritud ja mineraliseerimata uuendusalaadel.....	22
4.2 Mõõtmisobjektidel asuva loodusliku uuenduse võrdlus kasvukohatüübiti	28
4.3. Looduslik uuendus mikrokasvukohtadel	32
5. ARUTELU	39
KOKKUVÕTE.....	41
NUMBER OF TREES AND COMPOSITION OF SPECIES OF NATURAL REGENERATION REFORESTATION AREAS INFLUENCED BY SOIL SCARIFICATION	43
VIIDATUD ALLIKAD.....	45
LISAD	47
Lisa 1. Inventeeritud uuendusalaade asukohad Pärnumaal.....	48
Lisa 2. Vaos asuvate puude kõrgusjaotused puuliigiti eri kasvukohatüüpides	49
Lisa 3. Viilul asuvate puude kõrgusjaotused puuliigiti eri kasvukohatüüpides	51
Lisa 4. Töötlemata maapinnal asuvate puude kõrgusjaotused puuliigiti eri kasvukohatüüpides	53
Lisa 5. Student T-Test: Puude arv hektaril mineraliseeritud ja mineraliseerimata maapinnaga raiesmikel	55
Lisa 6. Dispersioonanalüüs (ANOVA): Puude arv hektaril kasvukohatüüpidest lähtudes....	56

Lisa 7. Dispersioonanalüüs (ANOVA): Puude arv hektaril lageraieaastast lähtudes	57
Lisa 8. Dispersioonanalüüs (ANOVA): Puude arv hektari kohta eri maapinnaelementidel..	58
Lisa 9. Mõõtmisandmed ettevalmistamata maapinnaga raiesmikelt.....	59
Lisa 10. Mõõtmisandmed ettevalmistatud maapinnaga raiesmikelt	75

Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Magistritöö lühikokkuvõte	
Autor: Aavo Ärm		Õppekava: Metsamajandus	
Pealkiri: Loodusliku uuenduse liigiline koosseis ja arvukus sõltuvalt maapinna ettevalmistusest			
Lehekülgi: 120	Jooniseid: 15	Tabeleid: 5	Lisasid: 10
Osakond/Õppetool: Metsandus- ja maaehitusinstituut ETIS-e teadusvaldkond ja CERC S-i kood: Metsakasvatus, CERCS Juhendaja(d): lektor Andres Jäärats, <i>MSc</i> Kaitsmise kuupäev: 07.06.2018			
<p>Käesoleva magistritöö eesmärk on selgitada maapinna ettevalmistamise mõju looduslikule uuendusele ja võrrelda mineraliseeritud ja mineraliseerimata pinnasel looduslikult uuenevate puutaimede kasvu.</p> <p>Vaatluse all olevail uuendusladel on lageraie toimunud 2012, 2013 või 2014 aastal ja neist 26 hektarit moodustavad ettevalmistatud maapinnaga ja 22 hektarit ettevalmistamata maapinnaga raiesmikud. Maapinna ettevalmistusena on kasutatud vaid vagudena ettevalmistust ja ühelgi uuenduslale pole tehtud valgustusraiet. Info uuendusladest pärineb Pärnumaa metsandusettevõtte Karo Mets OÜ andmetest.</p> <p>Mõõtmistööd toimusid Pärnumaal erametsas 2017. aasta III ja IV kvartalis, mille käigus mõõdeti kõigil proovitükkidel asuvate puude arv ja kõrgus ning määrati asend mikrokasvukohal.</p> <p>Antud uurimistöös selgus, et naadi kasvukohatüübi raiesmikel moodustasid töödeldud maapinnal kasvavad puud 56% (27% vaos ja 29% viilul) ja töötlemata maapinnal kasvavad puud 44%. Ning maapinna ettevalmistus oma sel kasvukohal oma eesmärgi täitnud. Angervaksa kasvukohatüübi raiesmikel asus enamik puid (51%) töötlemata maapinnal, 46% viiludel ja vaid 3% vagudes ja vagudena maapinna ettevalmistus pole selle kasvukohatüübi raiesmikel oma eesmärgi täitnud. Parema tulemuse oleks andnud mätastades maapinna ettevalmistamise ja vesivagude tegemise kooskasutus. . Loodusliku uuenemise puhul on jänesekapsa-mustika kasvukohatüübi raiesmikel maapinna ettevalmistuse otstarbekus kaheldav. Jänesekapsa-mustika kasvukohatüübi uuenduslades puhul ületavad ettevalmistamata maapinnaga raiesmikud puude arvu poolest ettevalmistatud maapinnaga raiesmikke. Mineraliseeritud maapinnaga raiesmikel kasvab 51% puudest töödeldud maapinnal (44% viiludel ja 7% vagudes) ja 49% puudest töötlemata maapinnal. Loodusliku uuenemise puhul on jänesekapsa-mustika kasvukohatüübi raiesmikel maapinna ettevalmistuse otstarbekus kaheldav.</p> <p>Antud uurimusele toetudes ei saa teha lõplikke järeldusi, kuid üldpildis ei erinenud puude arvukus (tk/ha) ettevalmistatud ja ettevalmistamata maapinnaga uuendusladel usaldusväärselt. Maapinna ettevalmistus pole andnud raiesmikel usaldusväärselt paremat tulemust, kuid arvestades looduslikule uuenemisele jätmise suurt osatähtsust erametsas, parandab maapinna ettevalmistus nii tekkiva metsauuenduse kvaliteeti kui ka suurendab raiesmike uuenemise potentsiaali.</p>			
Märksõnad: looduslik uuenemine, maapinna ettevalmistamine, uuendusala			

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Abstract of Master's Thesis	
Author: Aavo Ärm		Curriculum: Forest management	
Title: Number of trees and composition of species of natural regeneration reforestation areas influenced by soil scarification			
Pages: 120	Figures: 15	Tables: 5	Appendixes: 10
Department / Chair: The Institute of Forestry and Rural Engineering			
Field of research and (CERC S) code: Silviculture, CERCS			
Supervisors: Lecturer Andres Jäärats, MSc			
Place and date: Tartu. 07.06.2018			
<p>Purpose of current Master's Thesis is to explain influence of soil scarification to natural regeneration and to compare trees growth on reforestation areas, where soil scarification has been done, with reforestation areas, where soil scarification has not been done. Clearcutting on reforestation areas has done on 2012, 2013 or 2014 and only soil scarification method used was disc trenching.</p> <p>Measurements took place in private forest, Pärnumaa on III and IV quarter of 2017. The number and height of all trees were measured and determined the position of trees on microsites at plot level.</p> <p>Research showed that the number of trees on scarified and not scarified natural regeneration reforestation areas do not significantly differ. Higher number of trees were growing on scarified reforestation areas (~18500 trees per ha) than not scarified reforestation areas (~15000). On scarified reforestation areas most trees (51%) were locating on treated ground (42% on ridge and 9% on furrow) and 49% of trees on untreated ground. Birch (<i>Betula spp.</i>) was dominating on both: scarified and not scarified regeneration areas. On scarified regeneration areas birch was dominating also on furrow.</p> <p>On <i>aegopodium</i> site type reforestation areas 56% of trees were growing on treated ground (27% on furrow, 29% on ridge) and 44% of trees on untreated ground. Soil scarification has fulfilled its purpose. On <i>filipendula</i> site type reforestation areas most trees (51%) were growing on untreated ground, 46% of trees on ridges and only 3% on furrows. Disc trenching has not fulfilled its purpose on <i>filipendula</i> site type reforestation areas. Co-use of excavator mounding and water furrows would have given a better result. On <i>oxalis-vaccinium myrtillus</i> site type more trees were growing on not scarified reforestation areas. 51% of trees on scarified reforestation areas were growing on treated ground (7% on furrows, 44% on ridge) and 49% of trees on untreated ground. Soil scarification expediency on <i>oxalis-vaccinium myrtillus</i> site type reforestation areas is doubtful.</p> <p>In general number of trees on scarified and not scarified reforestation areas do not differ significantly. Soil scarification did not show up significantly better result, but considering high natural regeneration reforestation areas proportion to cultivating in private forests, soil scarification improves quality of natural regeneration and increases reforestation areas potential to get successful renewal.</p>			
Keywords: natural regeneration, soil scarification, reforestation area			

SISSEJUHATUS

Metsamajandamise seisukohalt on üheks olulisimaks ülesandeks uuendusraie või loodushäiringu järgselt metsakeskkonda tekkinud lagendike uuendamine sobivate puuliikidega. Eesmärgiks on tekitatud lagedate alade efektiivne ja kiire uuendamine. Metsauuendustöid tuleks teha loominguliselt ja vastavalt kasvukohatingimustele valida uuendamisviise, mis annaksid mõõdukate kulutuste juures parimaid tulemusi (Laas *et al.* 2011: 416, 417).

Metsata metsamaa on Eestis uuenenud looduslikult ligi 70% ulatuses, millest 72% on moodustanud lehtpuud. Erametsas on lehtpuude osakaal looduslikult uueneval metsata metsamaal isegi koguni 84% (Eesti metsad..., 2012: 127, 128). Domineerivaks võib pidada kiirekasvulist ja looduslikult hästi uuenevat kaske, mille osakaal erametsas moodustab teiste puuliikide kõrval 39%. (Keskkonnaagetuur 2017: 44). Selle põhjuseks võib olla asjaolu, et varasematel aegadel jäid paljud talud sööti ja need alad hõivasid kiirekasvulised lehtpuuliigid (Tullus 2015). Siit kerkib õhku küsimus looduslikule uuenemisele kaasaaitamise, eelkõige maapinna ettevalmistamise vajalikkusest looduslikult uuenevatel lehtpuuraiesmikel.

Käesolevas töös on uuritud kolme kuni viie aastaste looduslikule uuenemisele jäetud uuendusala kordaminekut erametsas Pärnumaal. Eesmärgiks on selgitada maapinna mineraliseerimise mõju looduslikult uuenevatele puutaimedele ning võrrelda ettevalmistatud pinnasel ja ettevalmistamata pinnasel looduslikult uuenevate puutaimede kasvu. Uurimuses sisalduvad välitööd toimusid 45 eraldisel, 48 hektaril Pärnumaal erametsas. Info lageraiealadest pärineb metsandusettevõtte Karo Mets OÜ andmetest.

1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

1.1. Lageraie ja loodusliku uuenemise osakaal erametas aastail 2012–2014

2012. aastal oli Eesti erametsades kavandatud raiemaht 6856570 m^3 ja kavandatud raiete pindala 92558 ha. 2013. aastal oli samad näitajad 7262518 m^3 ja 90346 ha (Keskkonnaagentuur 2014: 64) ning 2014. aastal vastavalt 9082374 m^3 ja 82258 ha. Kavandatav raiemaht on suurenenud, kuid raiete pindala vähenenud. Selle languse tingis asjaolu, et alates 2014. aasta algusest ei pea valgustusraiete tegemiseks enam metsateatist esitama ja vastav info puudub (Keskkonnaagentuur 2016: 62). Lageraiemaht ja pindala on samuti antud perioodil suurenenud, kuid samas on näidanud kasvutrendi ka metsauuendustööde maht (vt: tabel 1). Kavandatud metsauuendustööde maht oli 2012. aastal 4481 ha ja 2013. aastal 4928 ha. Alates 2014. aastast puuduvad erametsas toimuvate metsauuendustööde kohta andmed, kuna metsauuenduse kohta ei pea enam metsateatist esitama. Antud andmetesse tuleb suhtuda kriitiliselt, kuna tegu on kavandatud töödega Keskkonnaameti poolt registreeritud metsateatiste põhjal (Keskkonnaagentuur 2014:86, 87).

Tabel 1. Kavandatud raie- ja metsauuendustööde maht erametsas perioodil 2012-2014 (Keskkonnaagentuur 2014: 70, 71, 86, 87)

Aasta	Lageraiemaht (m^3)	Lageraie pindala (ha)	Metsauuendustööde maht (ha)	
			Kokku	LUK
2014	7655332	37499	?	
2013	5786960	28418	4928	678
2012	5398287	27652	4481	539

Pärnumaad saab pidada üheks Eesti metsaseimaks maakonnaks. Metsamaa pindala moodustas seal 2012. aastal 242700 hektarit ehk 11% kogu Eesti metsa pindalast (Keskkonnaagentuur 2014: 4). Järgneva kahe aasta jooksul tõusis metsamaa pindala 2014. aastaks 257800-le hektarile moodustades 11,3% kogu Eesti metsa pindalast. Metsa tagavara iseloomustas sarnane kasvav tendents. Kahe aasta jooksul suurenes metsa keskmine hektaritagavara 210,5-lt m^3/ha 229,9-le m^3/ha (Keskkonnaagentuur 2016: 3). Pärnumaal on 136148 ha riigimetsa ja

79758 ha erametsa (*Ibid.*: 13). 2012. aastal tehti Pärnu maakonnas metsauuendust 1314 hektaril (Keskkonnaagentuur 2014: 86). 2013. aastal uuendati metsa 1188 ha (*Ibid.*: 87). Erametsades teostati 2014. aastal 3976 ha (785763 m³) ulatuses lageraieid (Keskkonnaagentuur 2016: 70. 71). Sellele eelneval 2013. aastal tehti ligi 1/3 võrra vähem lageraieid ehk 2718 ha (532864 m³) (Keskkonnaagentuur 2014: 73, 74).

Pärnumaal tegutseb metsandusettevõtte nimega Karo Mets OÜ. Neile kuulub üle 350 kinnistu ja ligi 3000 ha (sh. 1600 ha metsamaad) maad. Ettevõtet võib pidada vastutustundlikuks metsade majandajaks, kes 2016. aastal võitis Eesti Erametsaliidu poolt korraldatud tubli metsakasvataja konkursi: Ettevõtte tegi raiesmikel looduslikule uuenemisele kaasaaitamist maapinda mineraliseerides 2012. a 110 hektaril, 2013. a 47 hektaril ja 2014. a 50 hektaril. Istutust kui kultiveerimisviisi kasutasid nad vastavalt 2012. a. 19 hektaril, 2013. a 13 hektaril ja 2014. a 22 hektaril. Metsaäket maapinna ettevalmistamiseks firmal endal küll pole, kuid selleks ostetakse sisse teenus, kus on kasutusel Bracke metsaäke. Lageraiejärgsete raiesmike uuendamise osakaal jääb ettevõtte enda arvamusel ligi 25% juurde (Meigo 2018).

1.2. Metsauuendamine

Uuendusraiejärgne metsauuendamine võib toimuda kolmel eri viisil: looduslikule uuenemisele jättes, looduslikule uuenemisele kaasa aidates (edaspidi nimetatud LUK) või kultiveerides. Meetodi valikul arvestatakse nii uuendusala looduslike uuendamisvõimaluste puudumise või olemasoluga, kasvukoha potentsiaaliga moodustada uuendatavate liikide kvaliteetseid ja tootlikke puistuid kui ka juuremädaniku levikuga eelnevas puistus. Uuendamistööde eemärk on tagada lühima ajaga vajalikest puuliikidest koosnevate heakvaliteediliste ja suure tootlikkusega metsade kujunemise, kuid samaaegselt säilitada ka metsade liigirikkus ja mitmekesisus (Laas *et al.* 2011:422, 423).

Eestis kehtiva metsaseaduse alusel loetakse metsauuendamise võteteks maapinna ettevalmistamist, puuseemnete külvi, puude istutamist, metsakultuuri hooldamist ja loodusliku uuenduse tekke ja arengu soodustamist muul viisil. (Metsaseadus, 2007: §24 lg2). Metsaomanikel on kohustus kasutada metsauuendamise võtteid piisavas ulatuses, et tagada

hiljemalt viis aastat ning loo, siirdesoo, madalsoo, raba, osja, tarna ja lodu metsakasvukohatüüpides kümme aastat pärast raiet või metsa hukkumist uuenenud metsa (*Ibid.*: §24 lg3). Samuti on metsaomanik kohustatud kasutama metsauuendamise võtteid vähemalt 0,5 hektari suuruse pindalaga hukkunud metsaosades või raiesmikel kahe aasta jooksul hukkumisest või raiest arvates (*Ibid.*: §25 lg1).

Kui metsa kultiveerimist võib pidada kiireimaks ja eesmärgikindlaimaks metsauuendusviisiks, siis looduslikule uuenemisele jätmise kasuks kaaluvad eelised on rahaline kokkuhoid seemnete ja külvitöö arvelt, suurem looduslähedus ja kohaliku genotüübi säilitamine. Teisalt kaasnevad loodusliku uuenemisega suuremad riskid, uuendus paikneb ebaühtlaselt, liigilise koosseisu tootlikkus ei pruugi vastata metsaomaniku huvidele ja uuenduse pika tekkeaja tõttu pikeneb ka raiering. Häid tulemusi võib saada kui raiesmiku läheduses on idanemisvõimelist seemet andvaid puid või vana puistu koosseisus leidub aktiivseid vegetatiivselt uuenevaid puid. Samuti peab vana metsa all olema piisavalt valgust, maapind seemnetele idanemiseks sobiv ja kasvu pidurdavad looduslikud tingimused talutavad. Noored puutaimed on väga tundlikud ja raiejärgne intensiivne rohukasv, liigvesi, põud või ebasobiv temperatuur võib neile saatuslikuks saada (Laas *et al.* 2011: 424).

Eelnimetatud riskide vähendamiseks saab kasutada looduslikule uuenemisele kaasaaitamist. See meetod seisneb metsakultiveerimis- ja hooldusvõtete ning loodusliku uuenemise kombineeritud kooskasutamises, hõlmates nii maapinna mineraliseerimist, loodusliku uuenduse täiendamist kui ka noorendike hooldust (*Ibid.*: 428).

Üheks olulisimaks eelduseks looduslikult uue metsa saamiseks on soovitud puuliigi seemneaasta esinemine. Kui raie on toimunud seemneaastate vaheaastal, on suurem oht raiesmiku rohtumiseks ja selle tagajärjel tuleb sageli hiljem maapinna ettevalmistust korrata ja ala siiski kultiveerida (Tetlov 2013). 2012. aasta oli hea seemneaasta arukase ja kuuse jaoks, kuid vähemtulusam männi jaoks. Samuti esines kuusekäbidel palju kahjureid (Keskkonnaagentuur 2014: 85). 2013. aasta näol polnud kase jaoks eelmisel aastal olnud seemneaasta tõttu lootä head seemnesaaki, kuid kuuse jaoks oli rannikuvööndis hea seemnesaak. Teiseks eelduseks on seemneaasta esinemise kõrval ka kasvuperioodiaegne ilmastik. Puutõusmed ei talu pikka põuaperioodi ja hukkuvad (Tetlov 2013). 2012. aasta ilmastik oli jahe ja niiske ja sobis hästi kuusetaimede kasvuks. Teisalt aga pärssis ebapiisav

soojus kasetaimede kasvu suve esimesel poolel (Keskkonnaagentuur 2014: 85). 2014. aasta ilmastik oli heitlik. Varasuvi oli sademeterohke ja jahe. Suve esimesel poolel oleksid kase- ja männitaimed vajanud rohkem soojust. Hilissuvi oli soe ning sügis pikk ja soe, mis lõi puutaimedele paremad eeldused talveks valmistumisel (Keskkonnaagentuur 2016: 84).

Paljude puuliikide puhul pole võimalik uut metsapõlve saada puhtalt looduslikule uuenemisele lootes. Kuusel on looduslikuks uuenemiseks inimese kaasabil teatavad eeldused. Üheks peamiseks eelduseks on varjataluvus ja seeläbi võime järelkasvu kasutades moodustada uus puistu (Kari, Jõgiste 2000: 28, 29). Teadlased Soomest väidavad, et kuuse looduslik uuenemine põhineb suurel määral järelkasvupuudel. Lõuna Soomes on täheldatud looduslikult uuenenud kuusikutes 60-85%- list taimede teket enne raiet. Sarnast tendentsi on Lapimaa näitel täheldatud ka männi puhul, kus männi ülarinde alla moodustunud järelkasvust ligikaudu pooled puutaimed olid tekkinud enne uuendusraiet (Hyppönen *et al.* 1998: 13-17).

Männi ja kase loodusliku uuenduse saamiseks tuleks raiesmikule jätta seemnepuid rühmiti või üksikult ja teha maapinna ettevalmistus. Mida rohkem on mineraliseeritud maapinda, seda paremad eeldused on puuseemnel kasvuks (Tetlov 2013). Loodusliku kaasiku saamise eesmärgil on maapinna ettevalmistus kindlasti vajalik. Selle tulemusel väheneb ebasobivate puuliikide (haab ja lepp) levik ja samaaegselt suureneb kase ja sobivate kaaspuuliikide taimede arv (Vinkman 2012).

1.2.1. Maapinna ettevalmistamine

Maapinna ettevalmistamist võib pidada metsakultuuride rajamisel üheks tähtsaimaks metsakasvatuseks võtteks. See läbi paranevad väliskeskkonna tingimused, mis soodustavad juurstiku arenemist ja sellise õhu-, niiskuse- ja soojusrežiimi loomist mullas, mille puhul mikrobioloogilised protsessid intensiivistuvad ja ning suureneb taimede poolt omastavate toitainete hulk. Negatiivset mõju puutaimede kasvule omab vähene õhu sisaldus mullas (eelkõige liigniiskeis kasvukohtades), mis pidurdab puutaimede juurdumist ja kasvu ning ekstreemsed mullatemperatuurid ja orgaanilise aine aeglane lagunemine. Rohtunud

aladel, kus maapinda ettevalmistatud pole, häirib rohttaimestik läbi vee ja mineraalsete toitainete konkurentsi puutaimede normaalset kasvu (Kaar 1971:78, 80).

Põllumaal maaharimist peetakse tihti iseenesestmõistetavaks, kuid metsauuendamise puhul võib selline tegevus tekitada mõningaid kõhklusi. Kuusele iseloomulikel rohtunud, kamardunud ja puujuurtega segunenud kasvukohtadel on maapinda ettevalmistamata istutuskvaliteet sageli madal. Kuusetaimi saab küll labidaauku istutada ka ilma maapinda eelnevalt ettevalmistamata, kuid töö kergendamiseks tuleks siiski maapind enne mineraliseerida. Männikultuuride puhul on töötingimused küll kuusega võrreldes kergemad, kuid üldjuhul on ka nende puhul vajalik eelnev maapinna mineraliseerimine. Peale istutustööde kergendamise loob maapinna ettevalmistamine puutaimedele esimesteks kasvuaastateks ka paremad kasvutingimused. Paraneb nii valguse kui ka mulla kaudu õhu, vee, soojuse ja toitainete kättesaadavus. Ettevalmistamata maapinnal kasvav rohttaimestik kuivatab mulda, varjab puittaimi ja kasutab elutegevuseks ära toitaineid. Lisaks peavad puujuured kamardunud ja tihenenud mullas kasvamisel suurt mehaanilist vastupanu taluma. Kõiki eelnimetatud puittaimede kasvu pidurdavaid tingimusi aitab leevendada maapinna ettevalmistamine. Peale selle aitab see metsakasvatustlik võte ka elavdada mullas toimuvaid aeroobseid mikrobioloogilisi protsesse, mille tulemusel kiireneb mullas leiduva orgaanilise aine lagunemine ja üleminek taimede poolt omastavasse mineraalsesse vormi. Kasvukohast sõltuvalt on maapinna mineraliseerimise eesmärgid erinevad: põlendikel ja kuivadel nõmmealadel suurendatakse mulla niiskusesisaldust ja õhukese mullakihi looladel suurendatakse niiskusolude hõlbustamiseks mullakihi tüsedust. Parasniiskeil kasvukohtadel on vajadus rohttaimede konkurentsi vähendamiseks, mille tulemusel vähenevad ka kultuurihooldamise kulud. Liigniiskeil kasvukohtadel luuakse kultiveerimiskohad niiskuse vähendamiseks ümbritsevast maapinnast kõrgemale ja seeläbi paranevad niiskustingimused kultiveerimiskohal. Nõrgkivi esinemisel tõstetakse see pinnale või purustatakse. Külmakergitusohuga niiskeil savi- ja liivsavimuldadel ei kasutata mulda kobestavaid ja segavaid maapinna ettevalmistamise viise. Selleks, et eri kasvukohtadel eesmärk saavutada, tuleks kasutada erinevaid maapinna ettevalmistamise võtteid (Seemen 1995: 3-5).

Maapinna ettevalmistamine võib olla ülepinnaline või osaline. Esimest saab kasutada kändudeta või väheste kändudega raiesmikel ja põllumajanduslike maade metsastamisel.

Osalise ettevalmistamise viisid saab jagada vagude, lappide, ribade ja küngastena ettevalmistamiseks. Parasniisketes ja kuivades kasvukohatdes tuleks eelistada lappide, ribade või madalate vagunena mineraliseerimist ja liigniiskeis kasvukohtades kuni 30 sentimeetri kõrguste küngastena. Viljakates kasvukohtades tuleks hilisema taimede hooldamise kergendamiseks maapind mineraliseerida sirgete ridadena. Võimalus on ka märgistada istutuskohad tikkudega. Niiskes kasvukohas ekskavaatoriga küngaste valmistamisel on soovituslik kaevata liigvee ära juhtimiseks vesivaod. Ribad ja vaod peaksid kulgema risti neid piirnevate teede või sihtidega ja nõlvadel risti kallakuga, et erosiooniohtu vähendada (Erametsakeskus 2014).

Eestis kehtiva metsaseaduse määrase metsa majandamise eeskirja kohaselt ei ole lubatud maapinna mineraliseerimisel kahjustada metsamulda sügavamalt kui 30 cm. Erandina on toodud välja kändude juurimine ja liigniisketes kasvukohatüüpides vesivagude ja küngaste sügavus, mis ei tohi ületada 40 cm.

Eestis leidub palju väikseid, vanu ja suures mahus käsitsi kaevatud looklevaid metsakraave, mille korrashoid on kallis. Taavi Ehrpais on selle probleemi lahendamiseks soovitanud sellised kraavid rekonstrueerida vahetult kraavi ääres kasvava metsa uuendusraie käigus. Sellega kaasnevad aga mõningad bürokraatlikud ohud, mis muudavad selle töö keeruliseks ja raskesti teostatavaks. Ta leiab, et probleemi võivad leevendada muutused metsaseaduses. Nimelt võiks maapinna ettevalmistamine enda all hõlmata ka piiratud sügavusega kraavi kaevamist. Seejuures peaks olema piiritletud muidugi ka kraavide tihedus (Ehrpais 2010: 26, 27).

Eestis alustati maapinna ettevalmistamist aktiivste tööorganitega ketasadrage 1994. aastal, kui toona üks Eesti suurimaid metsa töötlevaid firmasid AS Mets & Puu võttis kasutusele ketasäkke Donaren 190. Ketasäkke töötulemused hinnati 28 metskonna poolt ankeetküsitluse alusel 90%-l kogu ettevalmistatud tööpinnast vastuvõetavaks. Ankeetküsitlusest peegeldus, et enamjaolt kasutati masinat mineraalpinnastel palu-, laane-, salu-, sooviku- ja rabastuvate metsade raiestikel 13-s erinevas kasvukohatüübis. Masinat kasutati peamiselt madalatel viljakatel aladel, kus metsauuendamise tingimused on sageli väga ebasoodsad. Masina töö kvaliteet võib olla kaheldav viljakatel niisketil tugeva rohukasvuga raiestikel. Töötlemata maapinna osakaal jäi olenevalt kasvukohatüübist 26-44%. Tagasisidena saadi mitmeist

metskondadest soovitusel raiejäätmed vallitada enne masina kasutamist. Kokkuvõtlikult peeti Donaren 190 ketasatra sobivaks looduslikule uuendusele kaasaaitamisel. Metskonnad antud masinaga maapinna ettevalmistamist liiga kalliks ei pidanud (Seemen 1995: 3-5). Hiljem tuli riigimetsasüsteemis kasutusele ketasader TTS-10HT. Donareniga võrreldes jäi keskmine töötlemata maapinna osakaal suurem (ligi 50%) (Metsauuendamise..., 2000).

Loodusliku uuenduse tekke ja kultiveerimise seisukohalt on oluline töödeldud maapinna osakaal ja töötlemise iseloom. Töödeldud maapinnaks võib lugeda vagu, kallakut ja künniviilu. Töötlemata maapinna osakaal sõltub eri asjaoludest, nagu laialiolev raiejäätmete hulk ja iseloom, kändude arvust ja kõrgusest, reljeefist, mulla niiskusest ja juhi vilumusest ning hoolikusest. Donaren 190 töötulemuste selgitamiseks viidi 1995. ja 1996. aastal läbi uurimistööd. Tehtud uurimuses katsid vaod keskmiselt 26% ja kallakud 12% töödeldud raiestike pindalast. Vähim oli vagude osakaal kuivendatud siirdesoo, sinika ja naadi kasvukohatüübis (20-23%), suurim jänesekapsa-mustika, jänesekapsa ja angervaksa kasvukohatüübis (30-33%). Kuid metsauuendamise seisukohalt on tähtsal kohal ka künniviilud, mille osakaal eri kasvukohatüüpidel suuresti varieerus. Künniviilude osatähtsus oli väiksem naadi, sinilille ja kuivendatud siirdesoo kasvukohatüübis ja suurem jänesekapsa-mustika, kõdusoo ja jänesekapsa-pohla kasvukohatüübis. Ketasadra Donaren 190 abil ettevalmistatud maapinnal saab kultiveerida kallakutele ja vagudesse, kui puudub oht sinna vee kogunemiseks. Turvasmuldade ja tüseda kõduhorisondiga muldade puhul võib künniviil olla nii kohev, et esimestel aastatel ei võimalda see veel neile kultiveerimist. Üheks taimede kasvukiirust mõjutavaks faktoriks on ka mulla kõvadus. Kasvades kõvas pinnases, peavad taimed kulutama täiendavat energiat mulla vastupanu ületamiseks ja selle tagajärjel kannatab maapealse osa juurdekasv. Ettevalmistama maapinnal on mulla kõvadus suurem mineraalma kasvukohatüüpide (jänesekapsa-pohla, jänesekapsa-mustika, jänesekapsa, sinilille) raiestikel, kus pole tüsedat metsakõdu horisonti. Väiksem on mulla kõvadus turvasmuldadel ja tüsedama huumushorisondiga angervaksa, mustika, kuivendatud sinika ja niiskemates naadi kasvukohatüüpides. Mulla kõvadus vagude puhul on sarnaste näitajatega, kuid teatud mineraalmulla kasvukohatüüpides, nagu mustika, kuivendatud sinika, sinilille, on vagudes olev muld palju kõvem kui töötlemata maapinnal (kohtades, kus vagudest on suurem osa huumus- või kõduhorisondist eemaldatud). Kallakute puhul on aga mulla kõvadus väiksem

kui vagudes kõigi kasvukohatüüpide puhul. Suhteliselt väike on mulla kõvadus samuti kõikides kasvukohatüüpides künniviilude puhul (Seemen 1997: 12-13).

Uno Valk on uurinud eri maapinna ettevalmistamise viiside mõju Sagadi katsekultuuride kordaminekule 10 aasta vanuses ja tulemustes ilmes künni eelis väikelappide ees. Nii istutuse kui ka külvi korral oli küntud pinnal männiku tagavara üle kolme korra suurem kui kündmata maapinnal. Samuti tõestati ka mulla sügava töötlemise positiivset mõju männi istutuskultuuride kasvule Valgejõe katsealal, kus 35 cm sügavuselt küntud mullal oli 50 aasta vältel mändide kõrguskasv pidevalt suurem kui madalamalt küntud mullal kasvavate männikultuuride puhul. Künni soodustav mõju puude kasvule avaldub nii paranenud mulla õhustatuses, küntud maa paremas veesäilitamise võimes, puujuurte vähenenud energiakulus küntud mullas kasvades, küntud mulla soojemas temperatuuris ($\sim 2\text{ C}$) kui ka intensiivse leetumisprotsessi katkestamises mitmeks aastakümneks (Seemen 1997: 18-20).

Nõmmealadel on kündmise sügavus ja juurte ulatus pinnases positiivses korrelatsioonis. P. Rõigas on oma uurimuses (1958) järeldanud, et täiskünnil on juurestussügavus esimese vanuseklassi lõpul ligikaudu 3 korda suurem ja juurestustihedus 4 korda suurem kui kündmata alal. Sarnaselt on ka Rainer Laigu oma magistritöös (1999) leidnud, et küntud ala juurestussügavus on 1,5 korda suurem kui kündmata alal ning juurestustihedus 39 cm sügavuses mullaprofiilis on männi küntud alal 2,1 korda suurem kui kündmata alal. Samuti leiab ta, et kündmata alal toimub puude väljalangemine kiiremini kui küntud alal ja männi istutuskultuuride näitel tõdeb mulla harimise soodsat mõju puude säilivusele. Puude kõrguse koha pealt kehtis sama suhe: küntud mullal kasvavate mändide kõrgused ületasid kündmata maapinnal kasvavate mändide kõrgust 1,1 kordselt. Juurte parema arengu tagamiseks nõmmealadel tuleb likvideerida leethorisoni isoleeriv toime (Laigu 2002: 72-76, 78).

Mis puudutab ammendunud põlevkivikarjäärade metsastamist, siis tasandatud puistangutel puudub tavaliselt vajadus maapinna ettevalmistamiseks. Sealsetes tingimustes on maapinna ettevalmistamine tihtipeale raskesti teostatav ja metsastamine toimub tavaliselt järgneva aasta kevadel ning selleks ajaks on pinnas veel kobe ja rohttaimedeta (Kaar 1971: 79-80).

2. UURITAVATE ALADE METSAKASVUKOHATÜÜPIDE ISELOOMUSTUSED

Uuritavad uuendusalaad asusid angervaksa (23,5 ha), jänesekapsa-mustika (12,3 ha), naadi (6,7 ha) ja mustika (5,6 ha) kasvukohatüübis. Ettevalmistamata maapinnal looduslikult uuenevatest aladest kuulusid 38% jänesekapsa-mustika, 31% angervaksa, 25% mustika ja 6% naadi kasvukohatüüpi. Ettevalmistatud maapinnal aga vastavalt 65% angervaksa, 20% naadi ja 15% jänesekapsa-mustika kasvukohatüüpi.

2.1. Angervaksa kasvukohatüüp

Süsteemaaliselt kuulub angervaksa kasvukohatüüp soovikumetsade metsatüüpi. Eestis leidub angervaksa kasvukohatüüpi rohkem Kirde- ja Edela-Eestis. Angervaksa kasvukohatüüpi kohtab ebasoodate drenaažitingimustega mineraalainete rikka mulla-põhjaveega tasastel aladel ning vooluveekogude laugjate nõlvade allosas ja lamedates nõgudes. Iseloomulik on mulla-põhjavee taseme kõikumine vegetatsiooniperioodi ja ka aastate vältel. Liigniiskuse perioodilisusest on tingitud ka soostumisprotsessi perioodilisus, mille tulemusel pidurdub keskmise sademetehulgaga aastatel läbi veetaseme languse soostumine suve teisel poolel. Orgaaniline aine on lämmastikurikas ja kiireks mineraliseerumiseks on head eeldused. Mulla lõimiseks on valdavalt liivsavi. Liivsavi võib esineda ka settematerjalina või moreen olla kaetud liivakihi. Seal, kus liivsavi või moreen on kaetud 30 cm või tusedama liivakihi, võib kasvukohatüübile anda täpsema – tarna-angervaksa nimetuse. See tüüp on levinud ulatuslikumalt saartel ja mandri lääneosas. Seal esinev veerežiim on perioodiliselt märg ning aastaajast ja sademete hulgast sõltuvalt on mullapõhjaveetase suures ulatuses kõikuv. Puistud kuuluvad III boniteediklassi ja valdavalt esineb kaasikuid ja sanglepikuid ning rohkem kuivendusest mõjutatud kohtades ka kuusikuid. Alusmets on hõre kuni keskmise tihedusega ja sagedaseimana esineb paakspuud, pihlakat, vaarikat toomingat ja mage sõstrat. Alustaimestik on angervaksa kasvukohatüübile omastele liikidele lisaks kõrge tarnade ja

kõrreliste esindatus. Samblaid esineb vähe ja pidevat rinnet pole moodustunud (Lõhmus 2006: 56-58).

Tüüpilist angervaksa kasvukohatüüpi kohtab leostunud (sh. korese rikkal leostunud), leetjatel, kahkjatel ja küllastunud turvastunud muldadel. Tootlikkuselt on puistud II-III boniteediklassis ja 60 aastase puistu tagavaraks võib keskmiselt pidada 170-200 m³/ha. Iseloomulik on segapuistute esinemine. Puistutes on valdavalt enamuspuuliigiks kask(2/3), vähem esineb ka kuuske (1/5) ja sangleppa(1/20). Põhitüübiks saab pidada sanglepikut ja vähem soostunud või kuivendusest rohkem mõjutatud osas võib esineda ka kuusikut, kuid kaasikud on angervaksa kasvukohatüübis sekundaarse tekkega. Kuigi mulla vähene infiltreaioonivõime on suures ulatuses piiranud kuivenduskraavide mõju, võib kuuse ja arukase tootlikkus siiski tõusta intensiivselt kuivendatud vöönditel I boniteedini. Alusmets on liigirikas ja hõre kuni keskmise tihedusega. Enimesinevataks liikideks alusmetsas on paakspuu, toomingas, pihlakas, mage sõstar, näsiniin, kuslapuu, must sõstar, vaarikas. Sarnaselt on liigirikas ka alustaimestiku rohuline, kus esineb nii angervaksa, seakapsast, ojamõõlu, soo-koeratubakat, lillakat, sookastikut, roomavat tulikat, metstähtheina, metsosi, kevadist seahernest, tarnasid, soomadarat, võsaülast, maikellukest, püsikseljarohtu, sõnajalgu kui ka kõrgematel kohtadel jänesekapsast. Puhmarinne tavaliselt puudub või esineb vaid kõrgematel mätastel mustika näol. Sarnaselt on vähe ka samblaid: tüvik-, täht-, roossammal, raunik ja tüvemätastel võib kohata laanikut ja metsakäharikku. Raiestikel esineb lopsakas ja laialehine rohttaimedest, kõrrelistest ja tarnadest koosnev taimestik. Rohhtaimedest võib raiestikel kohata angervaksa, seakapsast, ojamõõlu jt., kõrrelistest soo-, mets- ja jäneskastikut ning luht-kastevart ja tarnadest näiteks mätastarna jt (Lõhmus 2006: 58, 59).

2.2. Naadi kasvukohatüüp

Naadi kasvukohatüübi puistud kuuluvad salumetsade metsatüüpi. Levinud lainjail tasandikel ja lainjail kühmudel, künnistel ja harvem ka orunõlvadel. Eestis leidub naadi kasvukohatüüpi rohkem Eesti ida- ja keskosas Reeglina on mikroreljeef tasane või veidi künklik. Mulla lähtekivim on tavaliselt karbonatne liivsavi-, saviliiv- või tüse rähkmoreen, harvematel juhtudel ka karbonaadi-vaene moreen. Taimed on pidevalt veega hästi varustatud, kuna

põhjavesi ulatub mullaprofiili. Muldadest on domineerival kohal soodsa niiskusraiega gleistunud leostunud ja leetjad mullad ning harvem esineb ka gleistunud keskmise sügavusega rähkmuldad, gleistunud lammimuldad ja gleistunud õhukeselt leetunud muldad. Kõduhorisont tavaliselt puudub. Aeroobse ja kevadeti ajutiselt esineva anaeroobse keskkonna vaheldumise tagajärjel tekib mullas palju huumusaineid, seetõttu on huumushorisont tüse, ulatudes 15-30 cm-ni, ja kõrge huumusesisaldusega (4-13%). Esinevad soodsad mineraliseerumistingimused. Üle poole naadi kasvukohatüübi puistutest moodustavad kaasikud, 20% kuusikud ja vähem leidub haavikuid ja hall-lepikuid. Võimalused on ka kasvatada ka nõudlikemaid kõvapuuliike, kuid selliseid kõvalehtpuu liikidega puistuid on säilinud vähe. Puistud on kõrge tootlikkusega ja kuuluvad enamasti Ia või I boniteediklassi. Viljaka mulla ja raiejärgse tugeva rohu kasvu tõttu uuenevad raiejärgsed alad looduslikult ainult kase, haava või halli-lepaga. Õigustatud on kaasikute kasvatamine, kuna raieküpsed kasepuistud ületavad oma tunduvalt suurema täiuse tõttu keskmise tootlikkuse poolest samaealisi kuusikuid (Lõhmus 2006: 50, 51).

Puurinde liitus määrab alusmetsa tiheduse, mis on üsnagi liigirikas. Enamesinevateks liikideks on pihlakas, näsiniin, sarapuu, harilik kuslapuu, toomingas, mage sõstar, paakspuu, harilik lodjapuu ja vaarikas. Ka alustaimestik on liigirikas ja paremate valgustingimustega lehtpuupuistute puhul ka lopsakas. Puhmarinne puudub ja esinevad nõudlikud saluained, nagu: naat, kopsurohi, metspipar, püsig-seljarohi jt. Tihti esineb samuti koldnõges, sinilill, võsaülane, mets-, ja salutähthein, metskastik, jänese kapsas jt. Samblarinne on hõre ja katkendlik, mille moodustavad kähar salusammal, metsakäharik, raunik, tähtsamblad, laanik ja roossammal. Raieaegade uuenemine toimub intensiivse rohukasvu tõttu peamiselt kase, halli lepa ja haavaga (*Ibid.*: 50, 51).

2.3. Mustika kasvukohatüüp

Mustika kasvukohatüübi puistud kuuluvad palumetsade hulka. Eestis leidub mustika kasvukohatüüpi enim Kagu-Eestis. Domineerival kohal on männikud, vähem esineb kuusikuid ning sekundaarse tekkega kaasikuid ja haavikuid. Peapuuliigina õigustab üldjuhul

mänd ennast mustika kasvukohatüübis paremini kui kuusk. Tootlikkuselt kuuluvad puistud tavaliselt II-III boniteediklassi. Alusmets on hõre või puudub täiesti. Enamesinevateks liikideks seal on paakspuu, pajud, pihlakas, kadakad. Alustaimestik on liigivaene, rohtaimi esineb vähe ja domineerival kohal on puhmad. Enamesinevateks on pohl, mustikas, keratarn, leseleht, palu-härghein, kattekold, sinihelmikas, metskastik, võnk-kastevars, karvane piiphein, kilpjalg ja lakkleht. Sammalkate on üldjuhul tüse ja pidev, kus enim esineb laanikut, kaksikhambaid, palusammalt, karusammalt ja kohati turbasamblaid. Looduslikult uueneb mustika kasvukohatüübi raiesmik valdavalt kasega ja vähemal määral ka männi ja kuusega (Lõhmus 2006: 40-42).

2.3.1. Jänesekapsa-mustika kasvukohatüüp

Jänesekapsa-mustika kasvukohatüübi puhul on tegemist mustika kasvukohatüübi alltüübiga. On levinud gleistunud mõõdukalt kuni түsedalt leetunud leet-, huumuslikul leede- või kahekihilise lähtekivimiga kahkjatel muldadel. Tavaliselt on pindmise kihi lõimiseks sidus peenliiv, millele järgneb saviliiv või liivsavi. Mulla-põhjavee sügavus vegetatsiooniperioodil on 0,6-1,8 m. Looduslikult on enamuspuuliigiks kuusk. Palju leidub männi-kuuse segametsi ja vähem sekundaarse tekkega haavikuid ja kaasikuid. Tootlikkuselt jäävad puistud I-II boniteediklassi ja 100 aastase puistu tagavara võib küündida üle 400 m³/ha. Sealjuures kuuse- ja männipuistud tootlikkuse poolest oluliselt ei erine. Alusmets on hõre ja peamisteks liikideks seal on pajud, paakspuu ja pihlakas. Alustaimestiku peamisteks esindajateks on mustikas, metskastik, leseleht, lillakas, palu-härghein, laanelill, kattekold, ohtene sõnajalg. Samblarinne on keskmise түsedusega ja enamesinevate liikidena saab välja tuua palusambla ja laaniku, vähem esineb ka karusammalt, kaksikhambaid jt. Raiestikel toimub uuenemine tiheda alustaimestiku tõttu peamiselt kasega, vähem haavaga ja okaspuud ei suuda konkurentsias püsida. Raiestikul on rohurindes dominerival kohal metskastik ja vähem esineb ka sinihelmikat, pohla, tarnasid, võnk-kastevart, põdrakanepit, lillakat jt (Lõhmus 2006:43-44).

3. MATERJAL JA METOODIKA

Uuritavad uuendusalaad asuvad Pärnumaal, erametsas (vt. lisa 1). Välitööd toimusid 2017. aasta III ja IV kvartalis. Valituks osutunud angervaksa, naadi, mustika ja jänesekapsa-mustika kasvukohatüübis asuvatel uuendusalaadel on lageraie toimunud 2012, 2013 või 2014 aastal, st. puud on jõudnud kasvada 3-5 aastat. (vt: tabel 2). Ühelgi raiesmikul pole tehtud valgusturariat. Valimi kogupindalaks oli ligi 48 hektarit, millest veidi üle poole ehk 26 hektarit moodustasid mineraliseeritud maapinnal looduslikule uuenemisele jäetud uuendusalaad. Teise poole ehk 22 hektarit moodustasid looduslikule uuenemisele jäetud alad, kus maapinda ettevalmistatud polnud. Info uuendusalaadest pärineb Pärnumaa metsandusettevõtte Karo Mets OÜ andmetest. Andmetöötluseks on kasutatud tabelarvutus- ja tabeltöötlusprogrammi Microsoft Excel ja statistikatarkvara R-i.

Tabel 2. Inventeeritud uuendusalaad

Lageraie aasta	LUK				LU			
	Katastritunnus	KKT	ER	S [ha]	Katastritunnus	KKT	ER	S [ha]
2012	93005:002:0044	an	4	1,6	93005:002:0233	jk-ms	3	0,9
		jk-ms	14	2,3				
		an	15	0,5				
2012	73001:007:0073	an	2	3,1		an	7	1,4
		an	1003	0,49				
2012	56801:004:0230	nd	1	0,9		an	11	1,1
		nd	2	0,8				
2013	18803:003:0019	an	2	0,2	21303:006:0390	ms	26	3,9
		an	6	1,5		an	29	0,2
2013	80803:001:0622	an	1	0,7		ms	30	1,1
		an	3	1		an	11	0,7
		an	6	1,47		nd	17	0,8
		an	7	0,3		nd	23	0,5
		an	8	0,2		an	3	1,35
					21303:006:0110	an	3	1,35

Tabel 2 järg:

Tabel 2 järgi:								
Lageraie aasta	LUK				LU			
	Katastritunnus	KKT	ER	S	Katastritunnus	KKT	ER	S
				[ha]				[ha]
2013	80803:001:0622	an	12	0,8	21303:006:0110	an	7	2,1
	80803:001:0622	an	16	0,9	71102:002:0363	ms	2	0,6
		nd	4	0,3		jk-ms	4	2
		nd	13	0,4	21303:001:0213	jk-ms	1	1,5
	84801:001:0103	nd	1	1,4	21303:001:0213	jk-ms	2	1,9
		nd	2	0,78				
2014	71101:004:0039	nd	1	0,8	21302:003:0042	jk-ms	2	1,3
		an	2	1,7				
		an	1005	0,28				
		an	7	1,2				
		an	8	0,3		jk-ms	3	0,9
		an	1010	0,45				
		jk-ms	6	0,2				
		jk-ms	13	1,3				
				26				22

Märkused:

LU – ettevalmistamata maapinnaga looduslikult uuenevad raiesmikud

LUK – ettevalmistatud maapinnaga looduslikult uuenevad raiesmikud

An – angervaksa kasvukohatüübi raiesmikud

Nd – naadi kasvukohatüübi raiesmikud

Ms – mustika kasvukohatüübi raiesmikud

Jk-ms – jänesekapsa-mustika kasvukohatüübi raiesmikud

3.1. Mõõtmistööd

Mõõtmistööde käigus mõõdeti mõõtelati abil puuliigiti ringproovitükkidel asuvate puude kõrgus 5 cm täpsusega juurekaelast ladvani, puude arv ning määrati asend mikrokasvukohal. Mõõdetud puud markeeriti aerosoolvärviga. Ringproovitükkide katvus moodustab eraldise

pindalast 4%. Ringproovitüki raadiuseks on valitud 3,99 m, mille tulemusel tekkivad 50 m² suurused proovitükid. Proovitükkide asetus eraldistel on juhuslik, ühtlane ja oksavallidel inventeerimist ei toimunud. Mõõtmisandmed kajastuvad eraldiste kaupa peatüki lisad all (vt: lisa 9 ja 10).

4. TULEMUSED

4.1. Loodusliku uuenduse võrdlus mineraliseeritud ja mineraliseerimata uuendusosaladel

Puuliigilise osakaalu poolest on kask nii ettevalmistamata (~45%) kui ettevalmistatud maapinnal (~48%) enim esindatud. Kasele järgnesid osakaalu poolest haab ja kaks lepa perekonna liiki (sang- ja hall lepp). Raiesmikel leidus palju ka teisi pioneerpuuliike, mida metsa noorendikuks ümber arvestamisel arvesse ei võeta, nagu toomingas, sarapuu, paakspuu ja eri pajuliigid. Teisalt esines aga vähe okas- ja kõvalehtpuid. Okaspuud liigituvad peamiselt madalate kõrguste alla ja kõvalehtpuud esinevad enamjaolt kännuvõsudeks.

Tabel 3. Puuliigiline osakaal ja puutaimede hulk ettevalmistamata maapinnaga raiesmikel

Lageraie a.	Kat. tunnus	ER	KKT	Puuliik												Kokku (tk/ha)
				KS		LV/LM		HB		KU		MA		Teised		
				tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	
2012	93005:002:0233	3	jk-ms	8429	43	0	0	5943	30	114	1	0	0	5200	26	19686
		7	an	8745	38	6891	30	0	0	0	0	0	0	7673	33	23309
		11	an	8867	40	7311	33	0	0	0	0	0	0	6044	27	22222
2013	21303:006:0390	26	ms	6897	54	84	1	5716	45	0	0	32	0	26	0	12755
		29	an	5500	60	0	0	3600	40	0	0	0	0	0	0	9100
		30	ms	5444	49	22	0	5378	48	0	0	311	3	0	0	11156
		11	an	6100	41	0	0	7300	49	0	0	0	0	1433	10	14833
		17	nd	7000	46	2000	13	3867	25	0	0	0	0	2467	16	15333
		23	nd	7500	41	2900	16	4500	25	0	0	0	0	3300	18	18200
	21303:006:0110	3	an	5618	35	6818	42	0	0	0	0	0	0	3709	23	16145
		7	an	6129	49	6118	49	0	0	0	0	0	0	188	2	12435

Tabel 3. järg:

Lageraie a.	Kat. tunnus	ER	KKT	Puuliik												Kokku (tk/ha)
				KS		LV/LM		HB		KU		MA		Teised		
				tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	
2013	71102:002:0363	2	ms	5240	49	0	0	600	6	320	3	200	2	4240	40	10600
		4	jk-ms	6013	57	0	0	2113	20	25	0	0	0	2375	23	10525
	21303:001:0213	1	jk-ms	6917	42	33	0	5967	36	0	0	17	0	3467	21	16400
		2	jk-ms	5760	43	40	0	3907	29	0	0	0	0	3653	27	13360
2014	21302:003:0042	2	jk-ms	5960	40	0	0	5580	38	0	0	120	1	3180	21	14840
		3	jk-ms	6914	55	0	0	3286	26	0	0	0	0	2486	20	12686
															Kesk.	14917

Märkused:

KS – arukask, sookask (*Betula spp.*)

LV/LM – hall lepp, sanglepp (*Alnus spp.*)

HB – harilik haab (*Populus tremula*)

KU – harilik kuusk (*Picea abies*)

MA – harilik mänd (*Pinus sylvestris*)

Teised – teised raiesmikul leidunud puuliigid

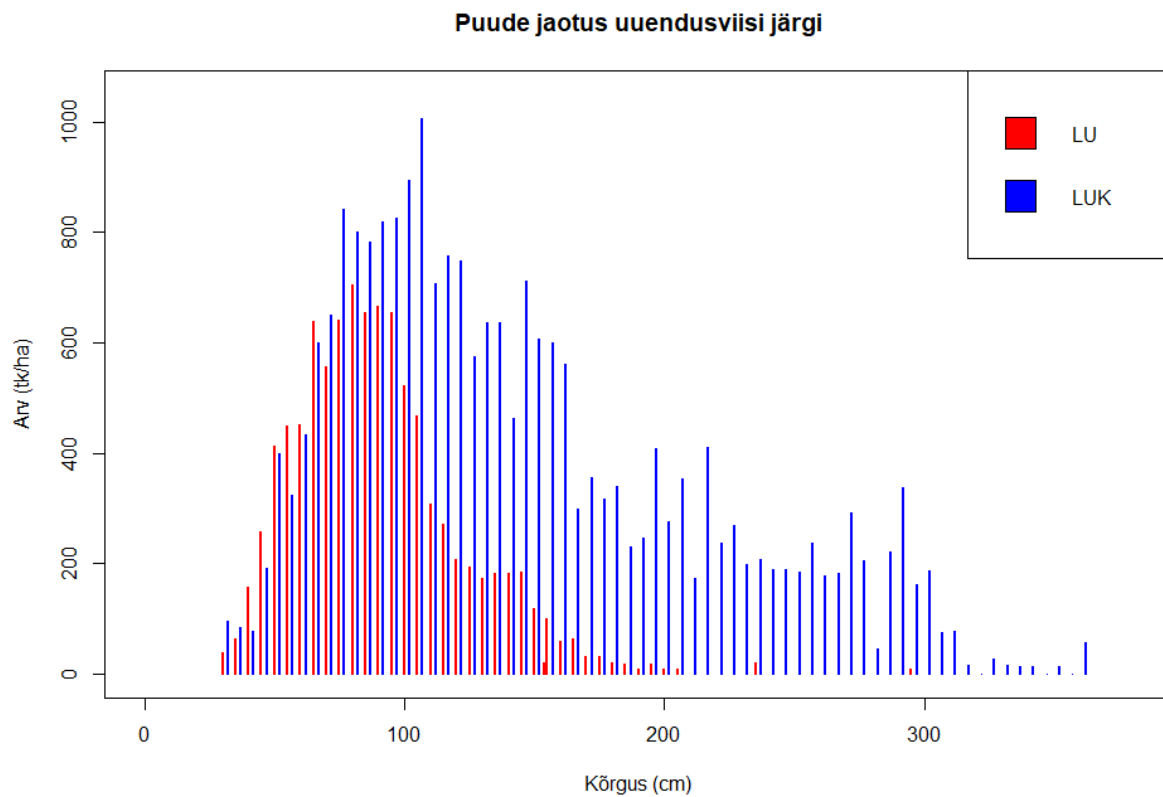
Tabel 4. Puuliigiline osakaal ja puutaimede hulk mineraliseeritud maapinnaga raiesmikel

Lageraie a.	Kat. tunnus	Er	Kkt	Puuliik												Kokku (tk/ha)
				KS		LV/LM		HB		KU		MA		Teised		
				tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	
2012	93005:002:0044	4	an	8923	36	2738	11	8308	34	0	0	0	0	4769	19	24738
		14	jk-ms	9278	36	1467	6	8889	34	0	0	0	0	6278	24	25911
	93005:002:0044	15	an	7600	30	7850	31	6000	24	0	0	0	0	3700	15	25150
	73001:007:0073	2	an	7264	24	5904	20	9288	31	120	0	24	0	7336	25	29936
		1003	an	5850	19	11500	38	7450	24	50	0	0	0	5700	19	30550
	56801:004:0230	1	nd	4600	21	6743	31	1486	7	200	1	457	2	8000	37	21486
		2	nd	1000	5	6267	33	133	1	233	1	167	1	11367	59	19167
2013	18803:003:0019	2	an	8600	52	500	3	2900	18	100	1	0	0	4400	27	16500
		6	an	8817	49	1017	6	3800	21	217	1	0	0	4233	23	18083
	80803:001:0622	1	an	3600	25	8033	57	667	5	33	0	33	0	1767	13	14133
		3	an	30325	94	0	0	0	0	600	2	50	0	1350	4	32325
		6	an	8571	62	2700	19	0	0	14	0	0	0	2571	19	13857
		7	an	13400	54	8800	35	0	0	600	2	0	0	2000	8	24800
		8	an	22800	82	3500	13	100	0	500	2	100	0	700	3	27700
		12	an	7400	46	5633	35	0	0	0	0	0	0	3000	19	16033
		16	an	7543	37	7886	39	0	0	0	0	0	0	4829	24	20257
		4	nd	17100	81	0	0	0	0	200	1	0	0	3900	18	21200
13	nd	8933	45	3733	19	133	1	0	0	0	0	6933	35	19733		

Tabel 4. järg:

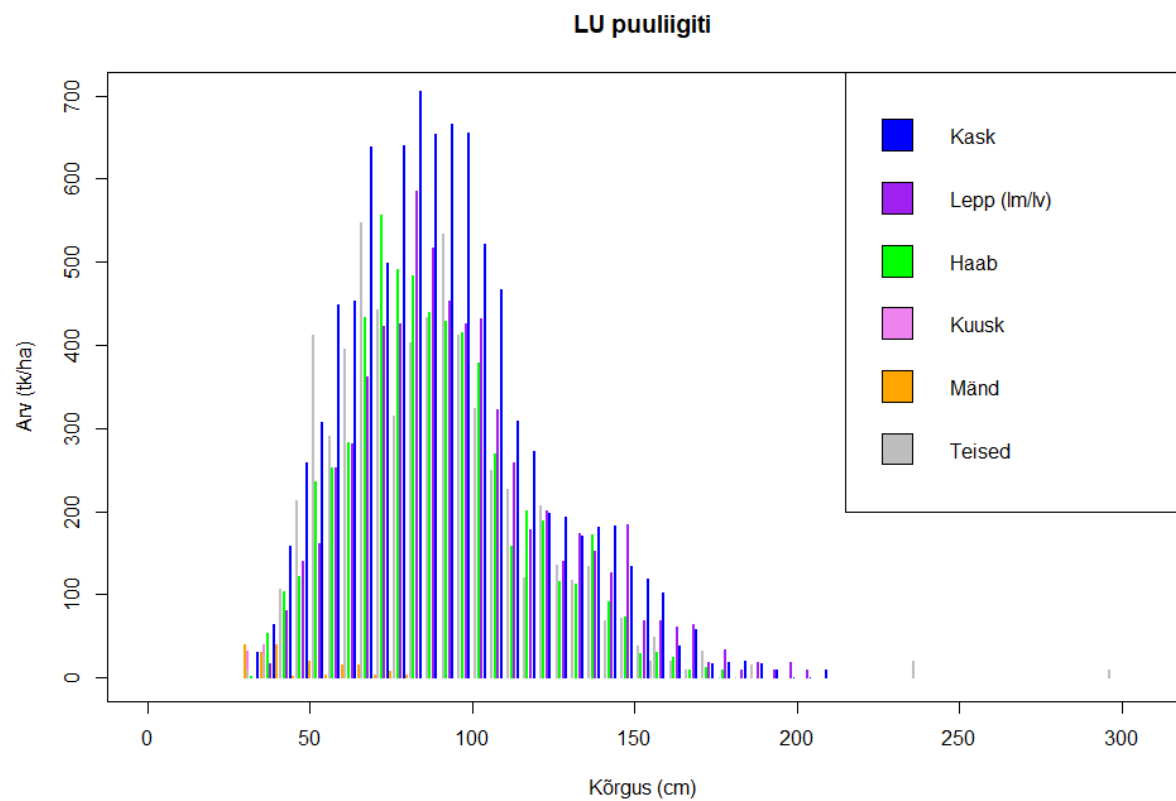
Lageraie a.	Kat. tunnus	Er	Kkt	Puuliik												Kokku (tk/ha)
				KS		LV/LM		HB		KU		MA		Teised		
				tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	tk/ha	%	
2013	84801:001:0103	1	nd	18818	60	236	1	2018	6	109	0	0	0	10145	32	31327
		2	nd	17367	65	1100	4	1567	6	100	0	0	0	6567	25	26700
2014	56801:004:0230	1	nd	4567	76	133	2	0	0	0	0	0	0	1300	22	6000
		2	an	2714	55	571	11	643	13	0	0	0	0	1043	21	4971
		1010	an	1900	22	0	0	500	6	300	3	400	5	5700	65	8800
		1005	an	3100	46	0	0	200	3	200	3	200	3	3000	45	6700
		7	an	2980	47	260	4	120	2	0	0	80	1	2860	45	6300
		8	an	3500	43	1600	20	0	0	200	2	0	0	2900	35	8200
		6	jk-ms	3600	61	0	0	0	0	0	0	700	12	1600	27	5900
		13	jk-ms	6160	54	0	0	780	7	40	0	40	0	4400	39	11420
Kesk															18496	

Keskmine puude arv hektaril ettevalmistatud ja ettevalmistamata maapinnaga raiesmikel usaldusväärselt ei erine. (vt: lisa 5), kuid mineraliseeritud maapinnaga raiesmikel esineb hektari kohta keskmiselt rohkem puid (~18496 tk/ha) kui kui mineraliseerimata maapinnaga raiesmikel (~14917 tk/ha). Usaldusväärselt erineb aga puude arv raiesmike lageraieaastatest lähtudes (vt: lisa 7). Vanemal (viie aastastel) raiesmikel, kus lageraie oli toimunud 2012. aastal, on puude hulk raiesmikel märkimisväärselt suurem kui nooremal (3 aastasteil) raiesmikel.

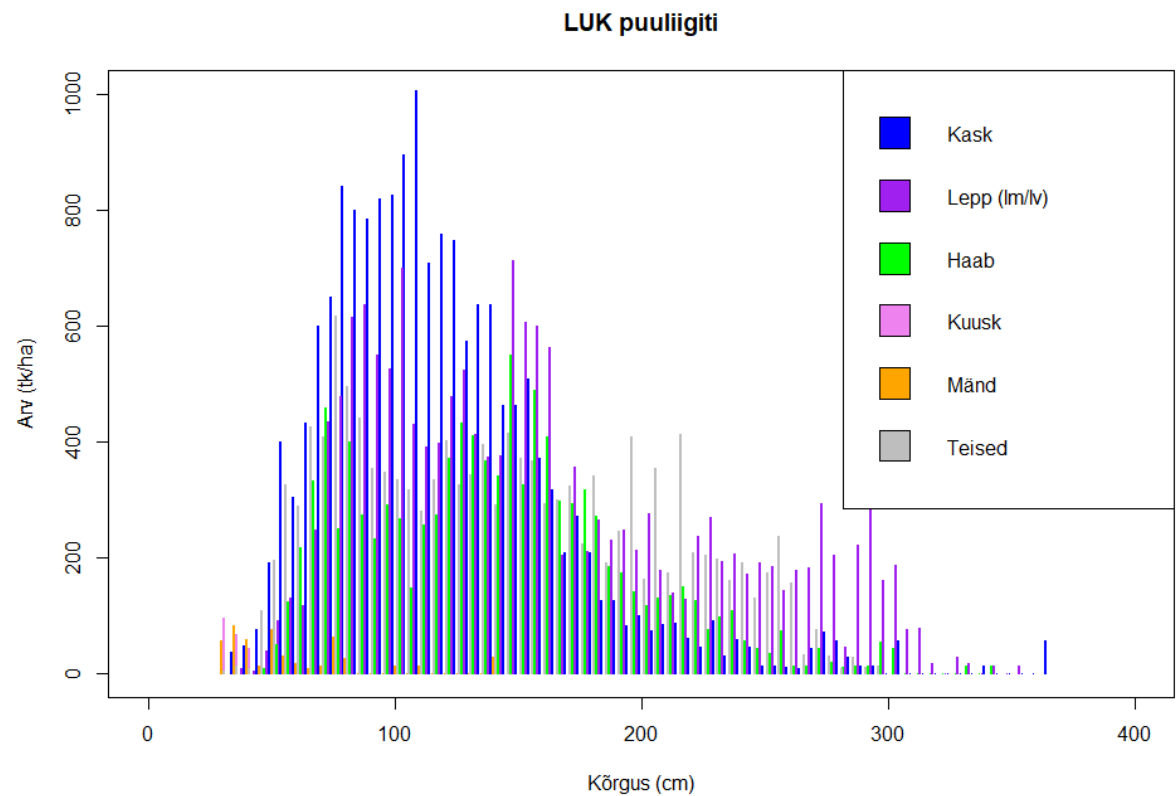


Joonis 1. Puude jaotus uuendusviisist lähtudes

Mineraliseerimata aladel asub hinnanguliselt enim puid kõrgusvahemikus 60-105 cm ja ettevalmistatud maapinnaga raiesmikel vahemikus 65-160 cm. Ettevalmistamata maapinnaga aladel meenutab puude arvukuse jagunemine kõrgusskaalal eri puuliikide puhul normaaljaotust (vt: joonis 2), kuid mineraliseeritud maapinnaga raiesmike puhul on puuliigiti puude arvukus kõrgusskaalal palju korrapäratuma iseloomuga (vt: joonis 3).



Joonis 2. Puuliigiline jaotus mineraliseerimata aladel



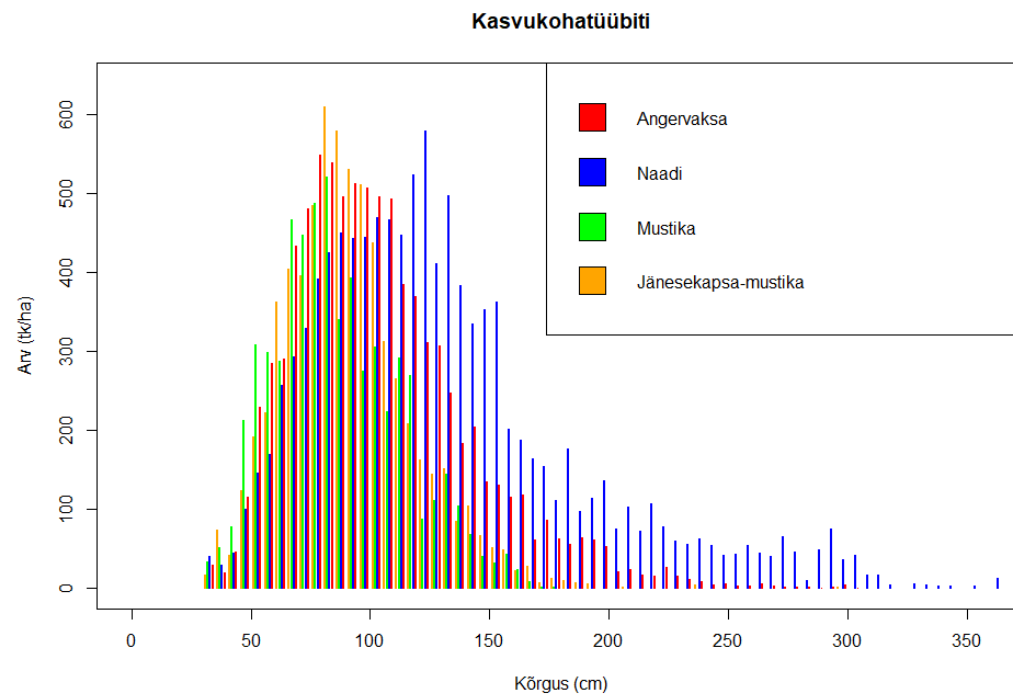
Joonis 3. Puuliigiline jaotus mineraliseeritud aladel

4.2 Mõõtmisobjektidel asuva loodusliku uuenduse võrdlus kasvukohatüübiti

Kõigi kasvukohatüüpide puhul kajastub selgelt suurim kase osatähtsus (vt: tabel 5). Kasvukohatüübiti asub enim puutaimi naadi kasvukohatüübi raiesmikel (~20531 tk/ha) ja vähim puid mustika kasvukohatüübi raiesmikel (~11503 tk/ha). Kasvukohatüüpide lõikes puude arv hektaril usaldusväärselt ei erine nud (vt: lisa 6).

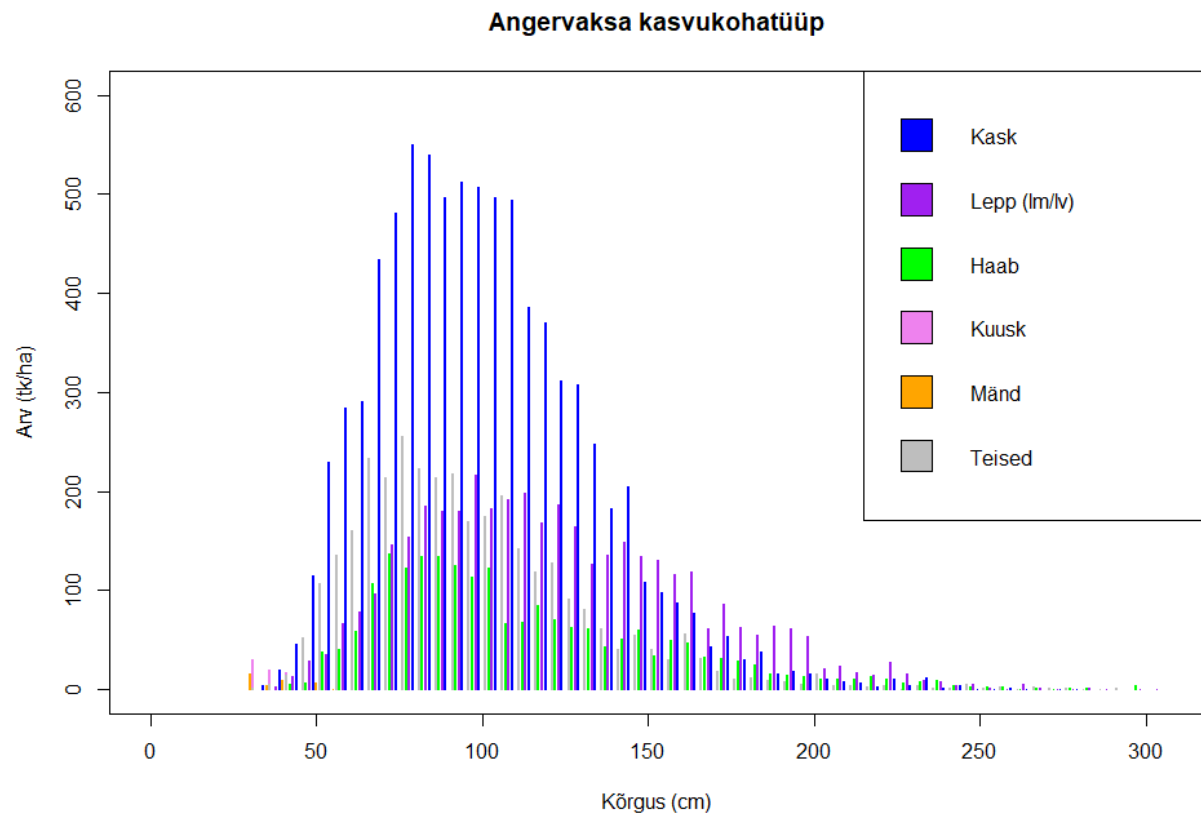
Tabel 5. Puuliigiline osakaal raiesmikel kasvukohatüübiti

KKT	Uuenemisviis	Puuliigi osakaal (%)					
		KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
AN	LU	41,8	27,7	11,1	0	0	19,4
	LUK	47,1	20,8	12,1	0,9	0,3	18,8
ND	LU	43,8	14,6	24,7	0	0	16,9
	LUK	49,7	12,5	3,7	0,6	0,4	33,1
MS	LU	50,9	0,3	33,9	0,9	1,6	12,4
JK-MS	LU	45,7	0,1	30,6	0,2	0,2	23,3
	LUK	44	3,4	22,4	0,1	1,7	28,4

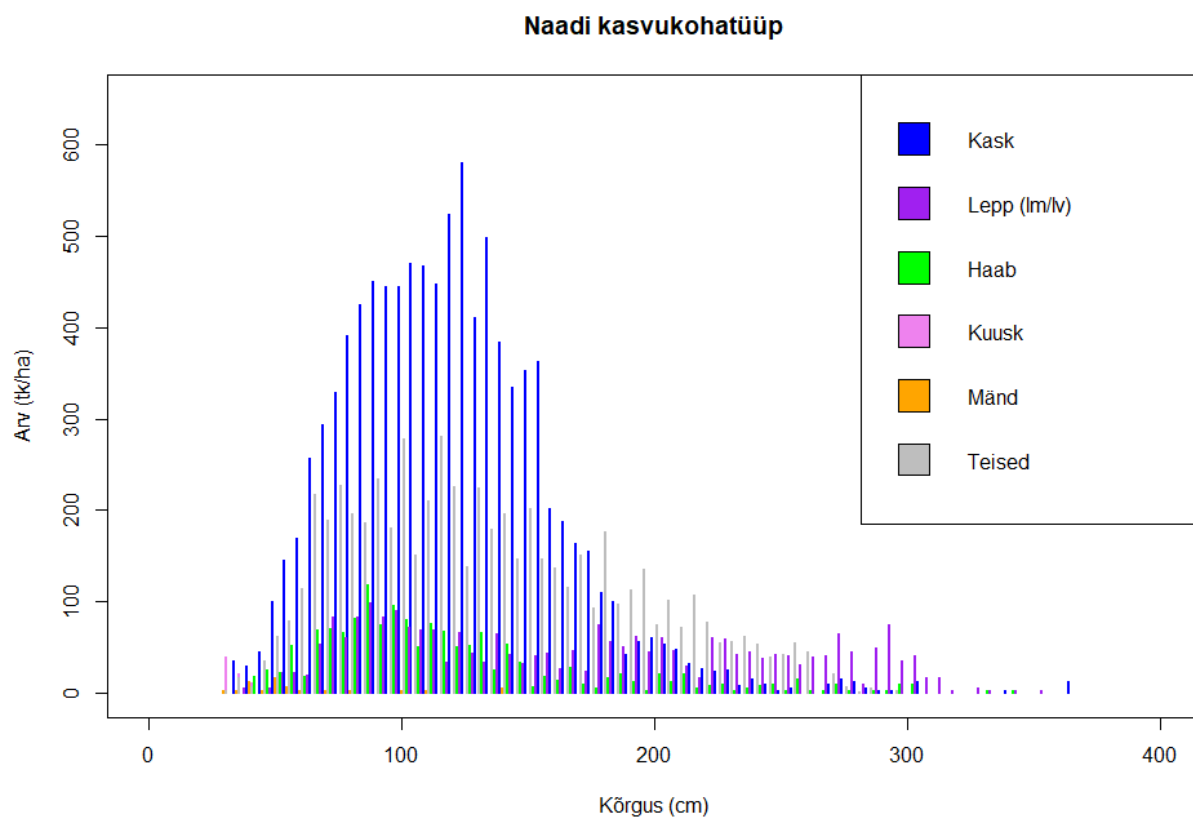


Joonis 4. Puude kõrgusjaotus kasvukohatüüpide lõikes

Silma paistab naadi kasvukohatüüp, kus teiste kasvukohatüüpidega võrreldes asub enim 125 cm kõrguseid ja kõrgemaid puid ja maksimaalne puude arvukus (tk/ha) on saavutatud kõrgemate puude puhul kui teises kolmes kasvukohatüübis.(vt: joonis 4). Teisalt oli sealse kasvukoha peamiseks probleemiks intensiivne rohukasv, mis pakkus puudele täiendavat konkurentsi.

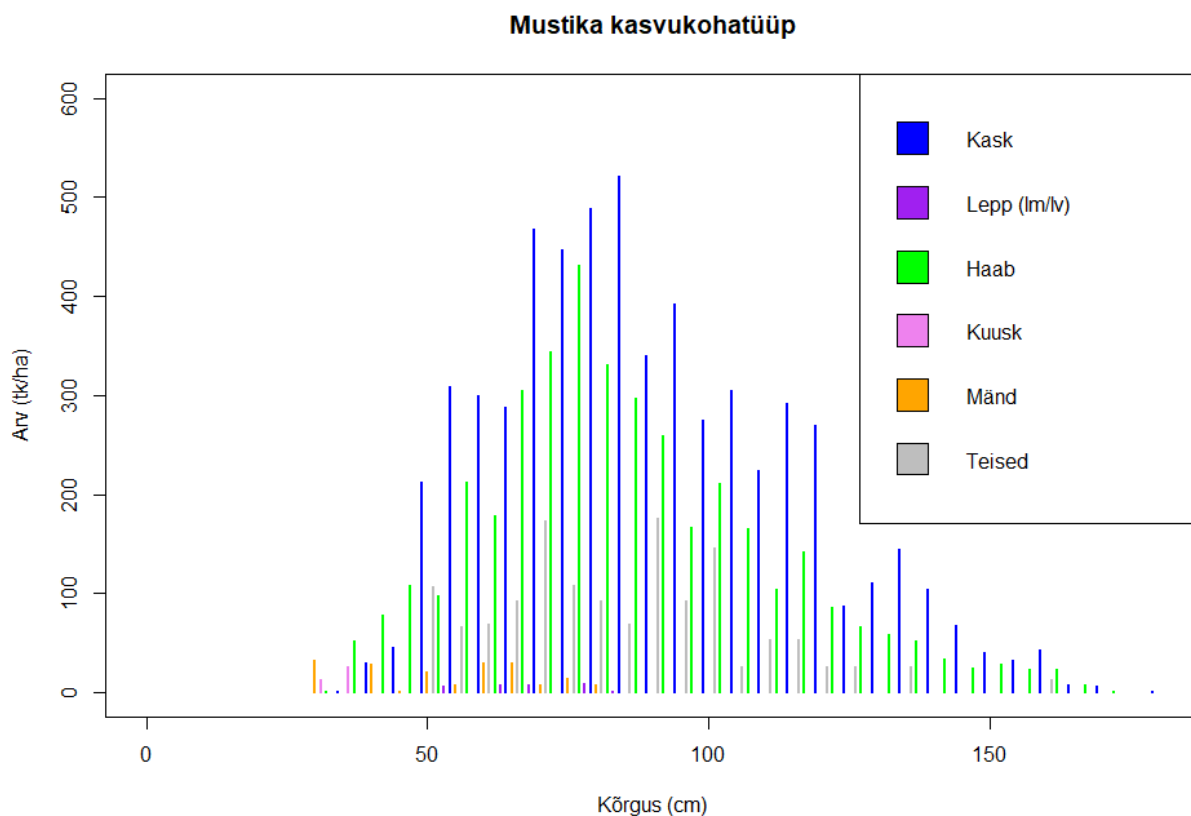


Joonis 5. Puuliigiline jaotus angervaksa kasvukohatüübis



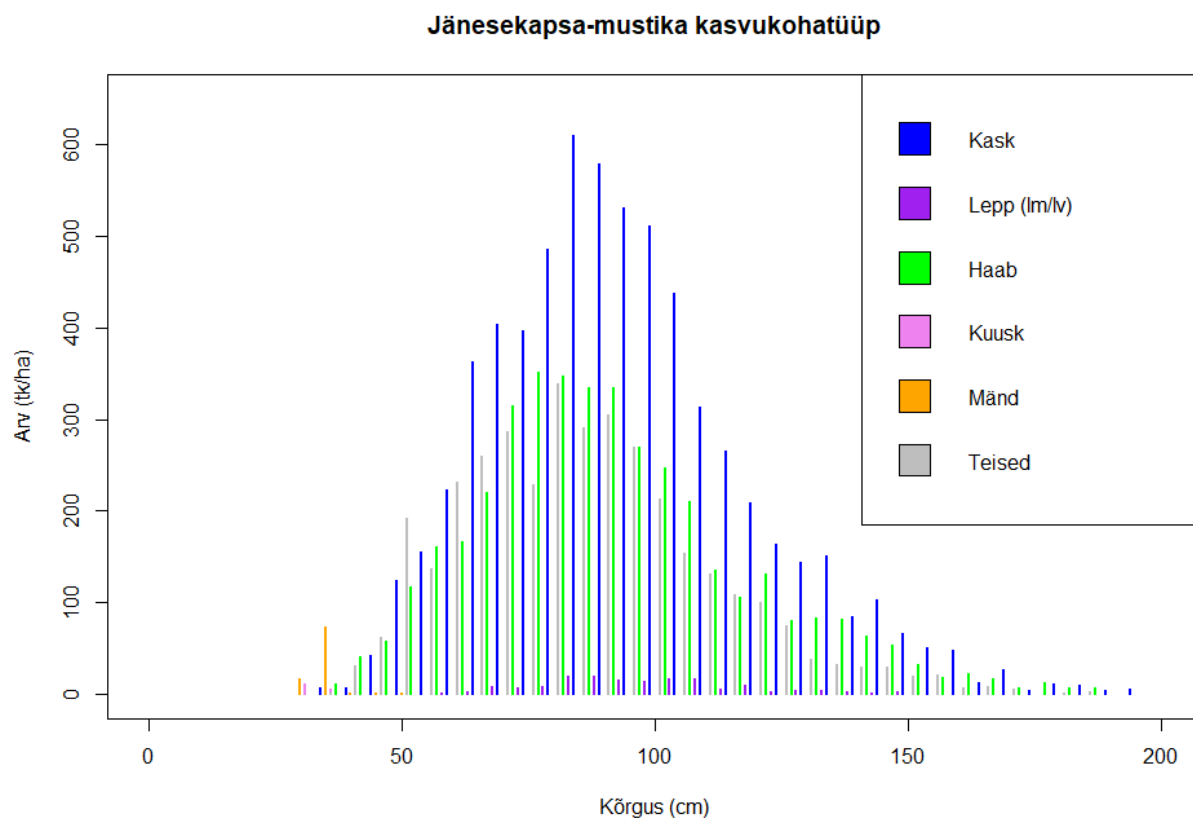
Joonis 6. Puuliigiline jaotus naadi kasvukohatüübis

Sarnaselt angervaksa ja naadi kasvukohale on ka mustika kasvukohatüübis enim esindatud kask, kuid palju esineb ka haaba (~34%) ja vähemal määral pakuvad konkurentsi teised pioneerpuuliid (vt: joonis 7). Haaval esines suures mahus ulukikahjustusi.



Joonis 7. Puuliigiline jaotus mustika kasvukohatüübis

Jänesekapsa-mustika kasvukohatüübis on kase kõrval väljapaistvalt esindatud samuti haab (27%) ja vähem esineb ka teisi pioneerpuuliike (vt: joonis 8). Sellel kasvukohal esineb liigniiskeid madalaid lohkusid kui ka tugevasti rohtunud ilma puudeta lagedaid alasid ja seetõttu on uuendus ebaühtlane. Mustika kasvukohatüübi ja selle alltüübi jänesekapsa-mustika kasvukohatüübi raiesmikel moodustub naadi ja angervaksa kasvukohaga võrreldes puude arvukuse maksimum märkimisväärselt madalamatest puudest.

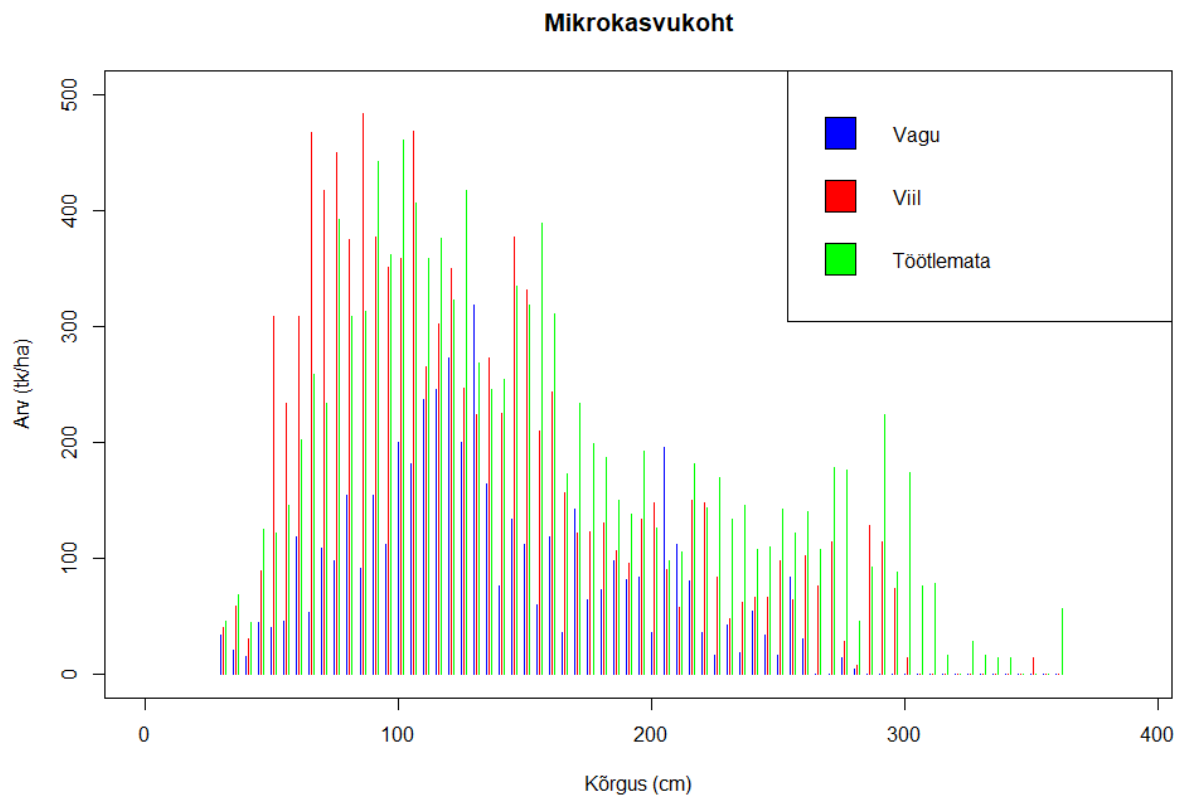


Joonis 8. Puuliigiline jaotus jänesekapsa-mustika kasvukohatüübis

4.3. Looduslik uuendus mikrokasvukohtadel

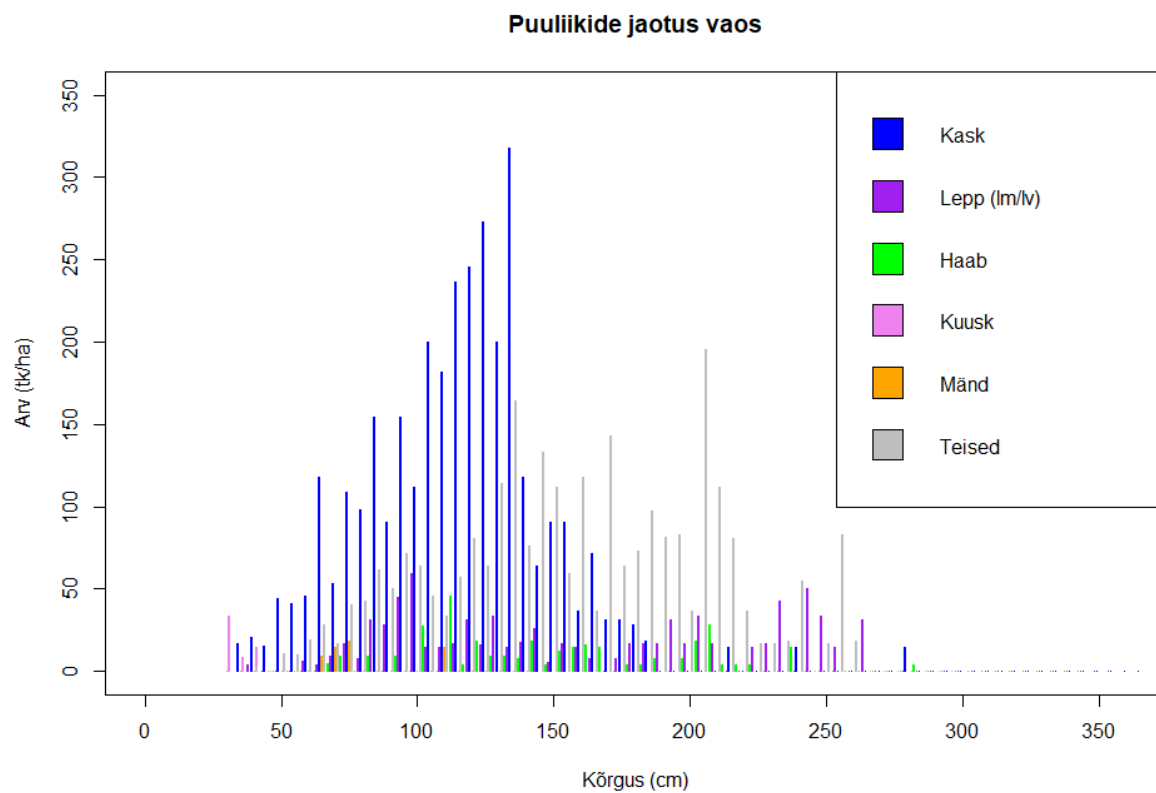
Maapinna mineraliseerimiseks kasutati metsaäket Bracke ja töödeldud maapind moodustas keskmiselt 35% raiesmike pindalast.

Antud uurimuses eristatakse kolme maapinnaelementi: vagu, viilu ja töötlemata maapinda. Puude arvukus eri maapinnaelementidel on suuresti konkreetse kasvukoha viljakusest ja niiskusesoludest. Puude arvukus (tk/ha) eri maapinnaelementidel erines usaldusväärselt (vt: lisa 8). Puude osakaal vagudes oli keskmiselt 9%, viiludel 42% ja töötlemata maapinnal 49%.

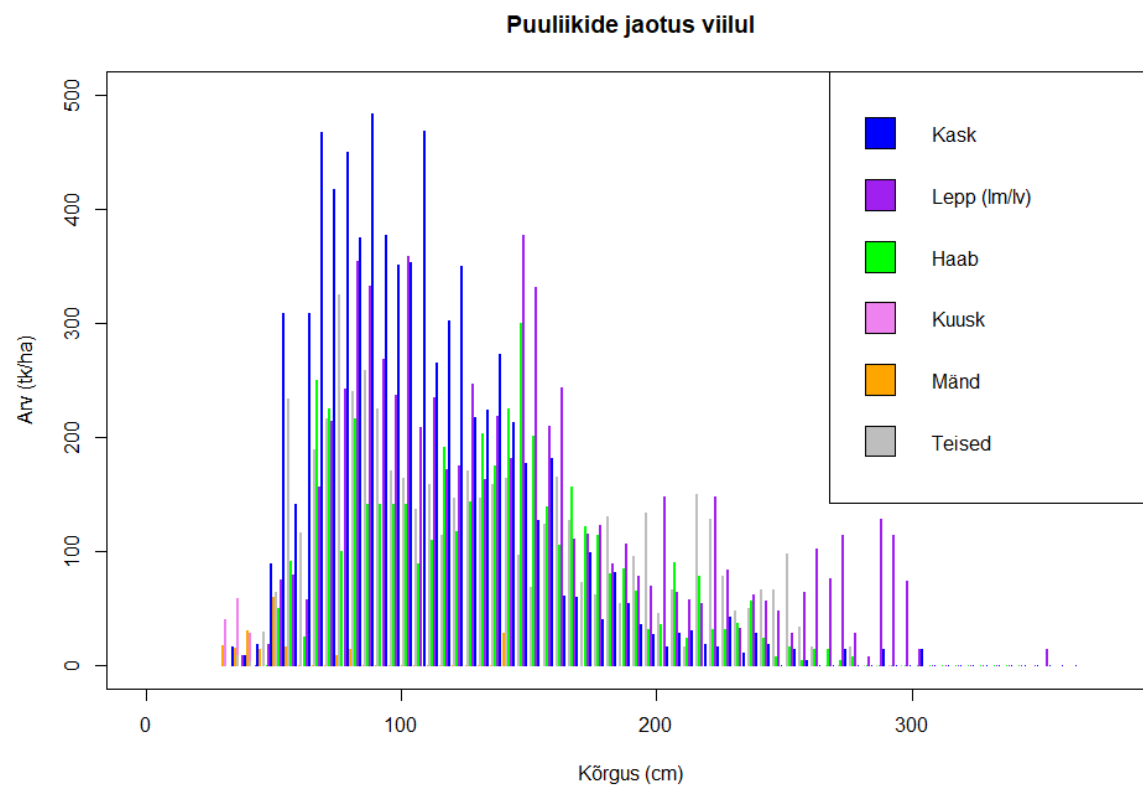


Joonis 9. Puude asetsemine mikrokasvukohtadel

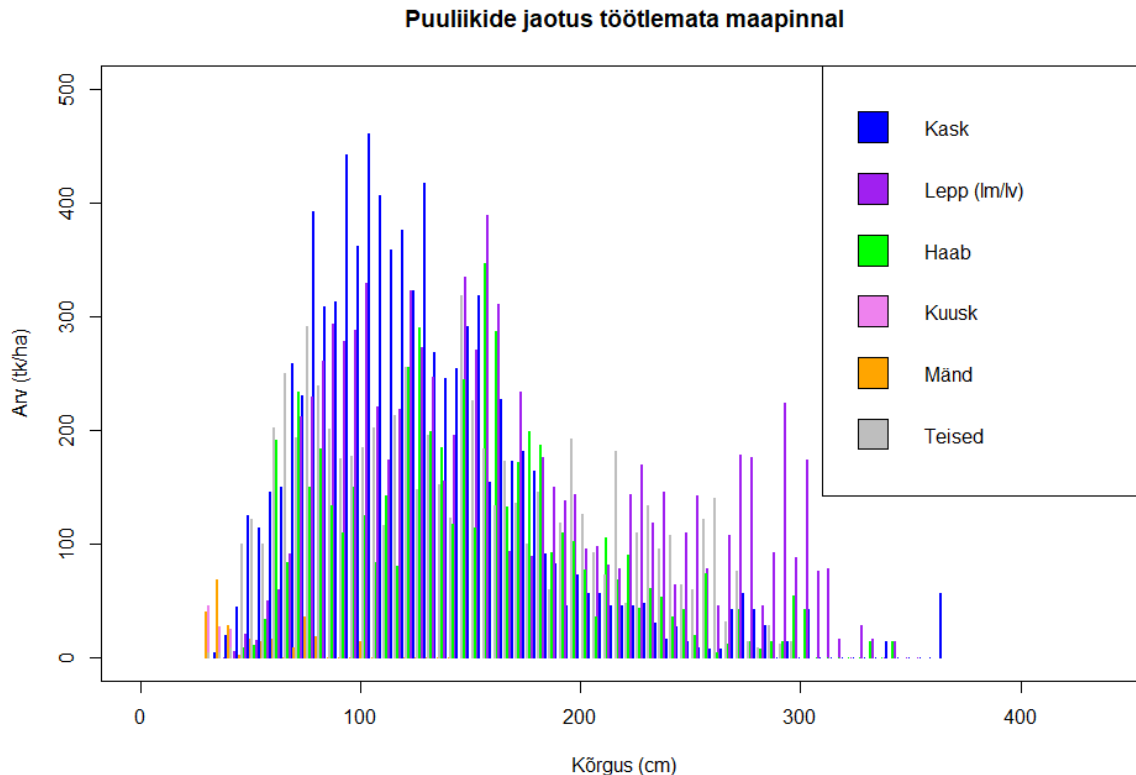
Kui viilul ja töötlemata maapinnal leidub kõiki puuliike (vt: joonis 11, 12), siis vaos on peamiselt esindatud kask ja palju leidub ka teisi raiesmiku noorendikuks ümberarvestamisel mittearvestatavaid pioneerpuuliike (vt: joonis 10).



Joonis 10. Vaos kasvavate puude jaotus puuliigiti

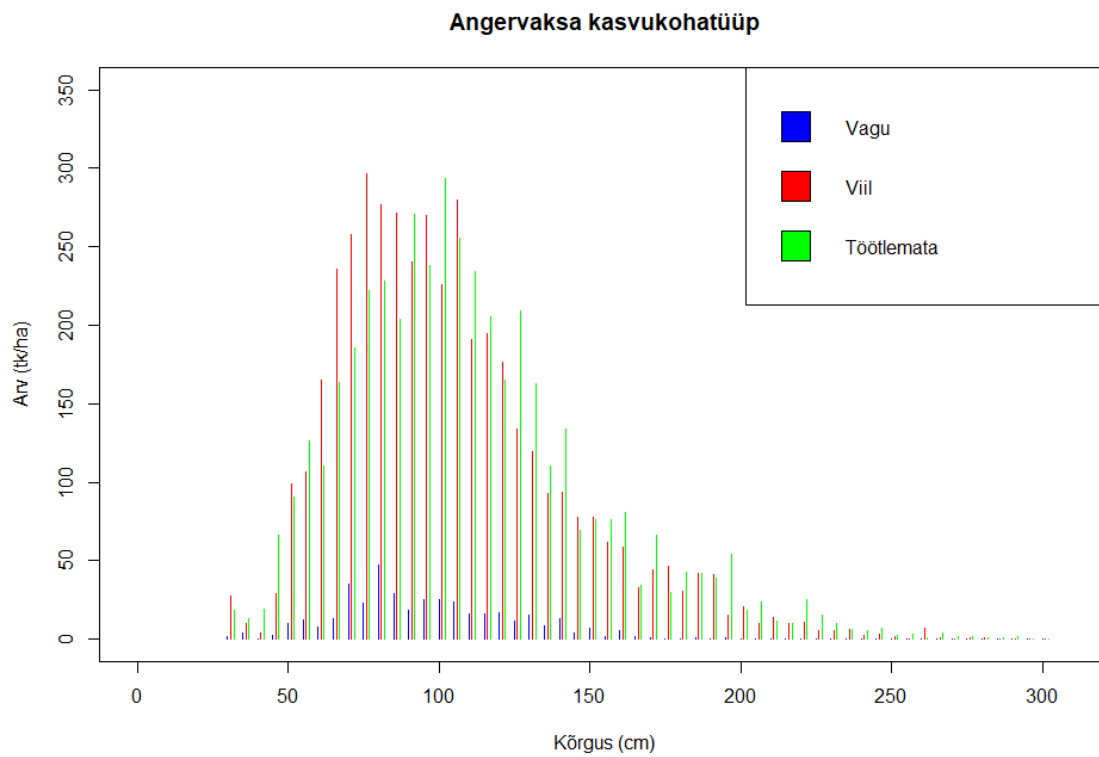


Joonis 11. Viilul kasvavate puude jaotus puuliigiti

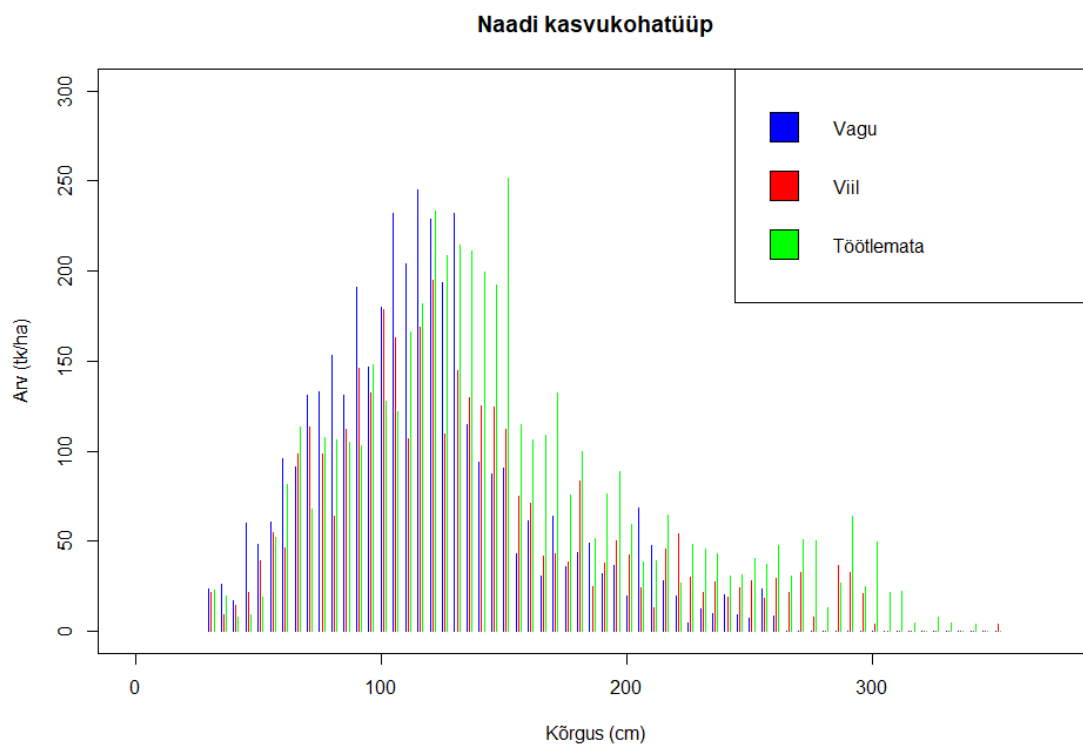


Joonis 12. Töötlemata maapinnal kasvavate puude jaotus puuliigiti

Angervaksa kasvukohatüübis asub üle poolte puude (51%) töötlemata maapinnal ja suur osa viiludel (46%). Vagudes kasvab puid väga vähe (3%) (vt: joonis 13). Puuliigiliselt koosseisult pole viilul ja töötlemata maapinnal kasvavate puude vahel märgata märkimisväärt erinevust, kuid vaos asuvate puude puhul on suures ülekaalus kask (73%) ja vähemal määral leidub ka leppa (19%) (vt: lisa 2). Vähene puude hulk vagudes on põhjustatud sellisel kasvukohal esinevast perioodilisest liigniiskusest, mille tõttu puud pole võimelised vagudes kasvama. Maapinna ettevalmistus vagudena pole angervaksa kasvukohatüübi raiesmike puhul oma eesmärgi täitnud. Parema tulemuse saavutamiseks tuleks kasutada maapinna ettevalmistamise viisina mätastamist ja raiesmikult liigvee ära juhtimiseks kaevata vesivaod. Selline maapinna ettevalmistamise viis kujuneb aga kordades kallimaks kui vagudena ettevalmistus ja seetõttu pole erametsaomanike poolt suurt kasutust leidnud.

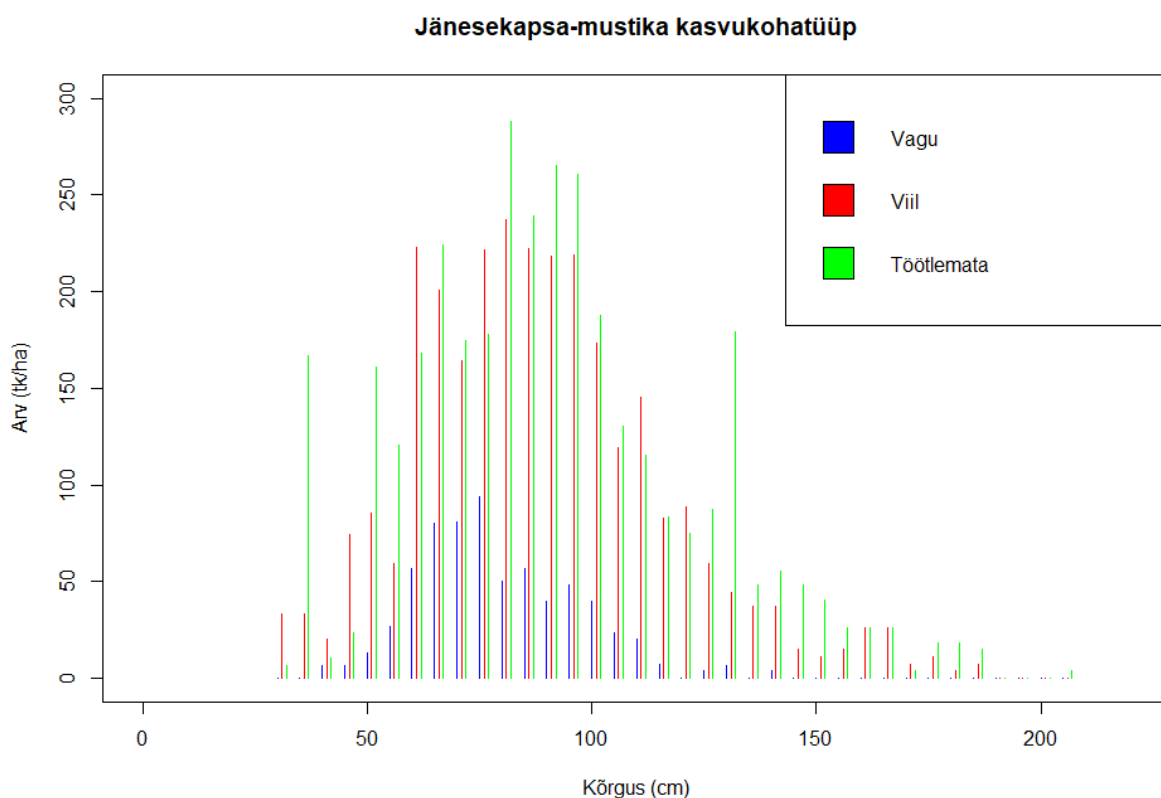


Joonis 13. Puude asetsemine maapinnaelementidel angervaksa kasvukohatüübis



Joonis 14. Puude asetsemine maapinnaelementidel naadi kasvukohatüübis

Naadi kasvukohal paikneb samuti enim puutaimi töötlemata maapinnal (44%), kuid suure osatähtsuse moodustavad ka viiludel (29%) ja vagudes (27%) kasvavad puud (vt: joonis 14). Sarnaselt angervaksa kasvukohatüübiga esineb puuliigiliselt vaos enim kaske (60%) ja väiksema osatähtsuse moodustavad teised puuliigid (31%). Viilul ja töötlemata maapinnal leidub samuti enim kaske, kuid kummagi maapinnaelemendi puhul pole hinnanguliselt 175 cm kõrguseid ja kõrgemaid kaski esinenud. Lepp ja teised puuliigid ning töötlemata maapinnaga raiesmike puhul ka haab on aga sellistel kõrgustel esindatud (vt: lisa 3, 4). Vaatamata lageraiejärgsele intensiivsele rohu ja majanduslikult ebavajalike teiste puuliikide kasvule saab ikkagi maapinna ettevalmistamist vagudena pidada naadi kasvukohatüübis kordaläinuks. Seejuures tuleb kindlasti tähelepanu pöörata õigeaegstele valgustusraiatele soovitava puuliigilise koosseisu kujundamiseks.



Joonis 15. Puude asetsemine maapinnaelementidel jänesekapsa-mustika kasvukohatüübis

Jänesekapsa-mustika kasvukohatüübi raiesmikke looduslikule uuenemisele jättes on maapinna mineraliseerimise otstarbekus kaheldav. Mineraliseeritud maapinnaga raiesmikel

kasvab rohkem puid küll töödeldud pinnal (51%), kuid üldpildis on puude arvukus suurem mineraliseerimata maapinnaga raiesmikel.

5. ARUTELU

Sarnaseid uurimusi on Eestis tehtud veel. Näiteks on 2007. aastal ilmunud SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse poolt tellitud aruanne maapinna ketasatradega ettevalmistamise metsakasvatustlikust efektiivsusest ja mõjust toitainete liikumisele mullas. Selles on käsitletud lehtpuude uuenemist ja arvukust mineraliseeritud maapinnal ning puude asetsemist mikrokasvukohtadel. Naadi kasvukohatüübi viis ettevalmistatud maapinnal looduslikult uuenevat raiesmikku olid kõik uuenenud lehtpuuga, eesotsas kasega. Keskmiselt esines 17500 puud hektari kohta, millest 38% moodustas kask, 12% haab ja 50% teised puuliigid. Üle poole kaskedest (50%), haabadest (54%) ja teiste puuliikide alla kuuluvatest puudest (73%) kasvas töötlemata maapinnal. Suur osa puid kasvas ka viiludel ja nõlvadel, vastavalt kasele 26%, 23% ja haaval 21%, 24%. Jänese kapsa-mustika kasvukohal mineraliseeritud maapinnaga looduslikult uueneval raiesmikul kasvas keskmiselt 11700 puud (suure kase enamusega) hektaril. Kaskedest asus keskmiselt 57% töötlemata maal, 30% viiludel ning väiksem osa nõlvadel (8%) ja vagudes (4%). Angervaksa kasvukohal asuval männi-kuuse segakultuuril kasvas 14200 lehtpuud hektaril. Kaskedest 41% paiknes ettevalmistamata maapinnal, teine 41% asus nõlvadel, viiludel kasvas 18% ja vaos leidis samuti vaid üksikuid isendeid. Haava puhul oli olukord sarnane, vastavalt 50% nõlvadel, 42% töötlemata maapinnal, 5% vagudes ja 3% viiludel (AS Keskkonnainvesteeringute Keskus 2007: 29-31). Kõrvutades käesolevat uurimust eelnevate näitajatega ilmneb märkimisväärne erinevus vaos asuvate puude arvukuses. Üheks põhjuseks võib olla asjaolu, et antud uurimuses on eristatud kolme erinevat maapinnaelementi, kuid aruandes käsitletakse lisaks maapinnaelemendina ka nõlva. Sellest tulenevalt on see osa puid, mis liigituksid kasvama nõlvadel, jagunenud antud uurimuses viilul ja vaos asuvate puude vahel. Erinevuseks oli ka raiesmikele tekkinud okaspuude arvukus. Aruandes oli jänese kapsa mustika kasvukohal kasvamas keskmiselt 1000 kuuske hektaril ja naadi kasvukohas olid tulemused varieeruvad, kuid keskmiselt kasvas 840 kuuske hektari kohta. Männi looduslikku uuendust oli tekkinud vähe, vaid ühel mustika kasvukoha raiesmikul oli kasvamas 1500 mändi hektari kohta. Käesolevas uurimuses jäi okaspuude osakaal aga kõigil neljal eri kasvukohal keskmiselt

osakaalult alla 3%, enim leidis okaspuid mustika kasvukohatüübis (2,5%). Erametsaomanikele on aga okaspuu loodusliku uuenduse saamisest tihtipeale rohkem tulu kui tüüpilisest lehtpuu uuendusest. Nii naadi, angervaksa kui ka jänesekapsa-mustika kasvukohatüübi puhul on näha, et ettevalmistatud maapinnaga raiesmikel on okaspuude osakaal suurem kui ettevalmistamata maapinnaga raiesmikel. Teisalt oli naadi (25%), mustika (34%) ja jänesekapsa-mustika (31%) kasvukohatüübi mineraliseerimata raiesmikel silmatorkavalt kõrge haava osakaal. Haab on paljunenud peamiselt juurevõsust, kuid loodusliku uuenemise puhul mõjub maapinna mineraliseerimine vaid seemnelise uuenduse puhul. Naadi (3,7%) ja jänesekapsa-mustika (22%) kasvukohatüübi mineraliseeritud raiesmikel on näha märkimisväärtelt väiksemat haava osakaalu. Niisketes kasvukohtades, peamiselt angervaksa kasvukohal, esines vagudes väga vähe puid (3%). Perioodiliselt esinev liigniiskuse ja vagudesse kogunev vesi ei võimalda puudel seal kasvada. Sügisene maapinna mineraliseerimine võib mätta enda alla juba juulis ja augustis varisenud kaseseemne. Erametsaomanikud peaksid maapinna mineraliseerimise puhul pöörama tähelepanu töö ajastamisele.

KOKKUVÕTE

Maapinna ettevalmistamine on metsa kultiveerimise puhul kahtlemata üheks tähtsaimaks metsauuendamise võtteks. Küsimusi on tekitanud maapinna ettevalmistamise otstarbekus looduslikule uuenemisele jäetavatel raiesmikel.

Käesolev uurimus kätkeb endas maapinna ettevalmistamise mõju looduslikult uuenevatele puudele ja raiesmike kordamineku võrdlust ettevalmistamata ja ettevalmistatud maapinnal. Uurimuse koostamiseks vajalik info lageraiealadest on pärit Pärnumaa metsandusettevõtte Karo Mets OÜ andmetest. Välitööd toimusid 45 eraldisel, 48 hektaril Pärnumaal erametsas 2017. aasta III–IV kvartalis. Andmetöötluseks on kasutatud tabelarvutus- ja tabeltöötlusprogrammi Microsoft Excel ja statistikatarkvara R-i.

Üldpildis asub ettevalmistatud maapinnaga uuenduslaladel rohkem puid (~18500 tk/ha) kui ettevalmistamata maapinnaga uuenduslaladel (~15000 tk/ha). Keskmine puude arv hektaril aga ettevalmistatud ja ettevalmistamata maapinnaga raiesmikel usaldusväärselt ei erine.

Puude asetsemine eri maapinnaelementidel oleneb suuresti kasvukoha viljakusest ja niiskusrežiimist. Tulemustest peegeldub, et ligi pooled (49%) puud asuvad töötlemata maapinnal. Teise suure osa (42%) moodustavad viilul kasvavad puud ja vaevast kümnendiku (9%) vaos asuvad puud. Puude arvukuse erinevus eri maapinnaelementidel oli usaldusväärne.

Nii ettevalmistatud kui ettevalmistamata maapinnal esines puuliigiliselt enim kaske, vastavast 45% ja 48%. Viilul ja töötlemata maapinnal pole kujunenud selget domineerivat puuliiki, vaos on selleks aga kask. Lõviosa vaos esinenud puudest moodustavad naadi kasvukohatüübis kasvavad puud, kus nende osakaal (27%) jõuab peaaegu järele viilul kasvavatele puudele (29%). Naadi kasvukohatüübi raiesmike kõigil kolmel maapinnaelemendil oli valdavaks puuliigiks kask ja puude arvukuse maksimum moodustus märgatavast kõrgemast (~120 cm) puudest kui angervaksa (~80 cm), mustika (~75 cm) ja jänese kapsa mustika (~85 cm) kasvukohatüübi raiesmikel. Naadi kasvukohatüübi raiesmikel on maapinna ettevalmistus vagudena täitnud oma eesmärgi. Vastupidine olukord on angervaksa kasvukohatüübi

raiesmikel, kus vaos asuvad puud moodustavad väga marginaalse osa (3%) ja töötlemata maapinnal asub 51% puudest. Selle põhjuseks on angervaksa kasvukohas perioodiliselt esinev liigniiskuse. Vagudesse koguneb vesi ja puud ei ole võimelised seal kasvama. Puuliigiliselt domineerib kõigil maapinnaelementidel kask. Vagudena maapinna ettevalmistus pole angervaksa kasvukohatüübi raiesmikel oma eesmärgi täitnud. Probleemi leevendamiseks saaks maapinda ettevalmistada mätastades ja kasvutingimuste soodustamiseks vesivagusid teha, et liigset vett raiesmikult ära juhtida. Kahjuks ei leia selline maapinna ettevalmistamise viis aga suurema maksumuse tõttu palju kasutust ja erametsaomanikud eelistavad kordades soodsamat vagudena maapinna ettevalmistust. Jänesekapsa-mustika kasvukohal kasvab 51% puudest töödeldud maapinnal (vastavalt 44% viiludel ja 7% vagudes) ja 49% puudest töötlemata maapinnal. Puuliigiliselt leidub samuti kõigil maapinna elementidel enim kaske, kuid suurt konkurentsi pakuvad ka haab ja teised majanduslikult vähetähtsad puuliigid. Jänesekapsa-mustika kasvukohatüübi raiesmike looduslikule uuenemisele jättes on maapinna mineraliseerimise otstarbekus kaheldav. Mineraliseeritud maapinnaga raiesmikel asub rohkem puid küll töödeldud pinnal (51%), kuid üldpildis oli puude arvukus suurem mineraliseerimata maapinnaga raiesmikel.

Antud uurimuse najal ei saa teha lõplikke järeldusi, kuid üldpildis ei erinenud puude arvukus (tk/ha) ettevalmistatud ja ettevalmistamata maapinnaga uuendusalaadel usaldusväärselt. Maapinna ettevalmistus pole andnud raiesmikel usaldusväärselt paremat tulemust, kuid arvestades looduslikule uuenemisele jätmise suurt osatähtsust erametsas, parandab maapinna ettevalmistus nii tekkiva metsauuenduse kvaliteeti kui ka suurendab raiesmike uuenemise potentsiaali.

NUMBER OF TREES AND COMPOSITION OF SPECIES OF NATURAL REGENERATION REFORESTATION AREAS INFLUENCED BY SOIL SCARIFICATION

Summary

Soil scarification is undoubtedly one of the most important reforestation methods on forest cultivation. Questions have arisen about rationality of soil scarification when using natural regeneration.

Purpose of current thesis is to explain influence of soil scarification to natural regeneration and to compare trees growth on reforestation areas, where soil scarification has been done, with reforestation areas, where soil scarification has not been done. Clearcutting on reforestation areas has done on 2012, 2013 or 2014 and only soil scarification method used was disc trenching. Information about reforestation areas originate from forestry company Karo Mets OÜ's data.

Measurements took place in private forest, Pärnumaa on III and IV quarter of 2017. The number and height of all trees were measured and determined the position of trees on microsites at plot level. For data processing was used electronic spreadsheet program Microsoft excel and software environment R.

Research showed that the number of trees on scarified and not scarified natural regeneration reforestation areas do not significantly differ. Higher number of trees were growing on scarified reforestation areas (~18500 trees per ha) than not scarified reforestation areas (~15000 trees per ha). On scarified reforestation areas most trees (51%) were locating on treated ground (42% on ridge and 9% on furrow) and 49% of trees on untreated ground.. Birch (*Betula spp.*) was dominating on both: scarified and not scarified regeneration areas. On scarified regeneration areas birch was dominating also on furrow.

On *aegopodium* site type reforestation areas 56% of trees were growing on treated ground (27% on furrow, 29% on ridge) and 44% of trees on untreated ground. Soil scarification has fulfilled its purpose. On *filipendula* site type reforestation areas most trees (51%) were growing on untreated ground, 46% of trees on ridges and only 3% on furrows. Disc trenching has not fulfilled its purpose on *filipendula* site type reforestation areas. Co-use of excavator mounding and water furrows would have given a better result. On *oxalis-vaccinium myrtillus* site type more trees were growing on not scarified reforestation areas. 51% of trees on scarified reforestation areas were growing on treated ground (7% on furrows, 44% on ridge) and 49% of trees on untreated ground. Soil scarification expediency on *oxalis-vaccinium myrtillus* site type reforestation areas is doubtful.

In general number of trees on scarified and not scarified reforestation areas do not differ significantly. Soil scarification did not show up significantly better result, but considering high natural regeneration reforestation areas proportion to cultivating in private forests, soil scarification improves quality of natural regeneration and increases reforestation areas potential to get successful renewal.

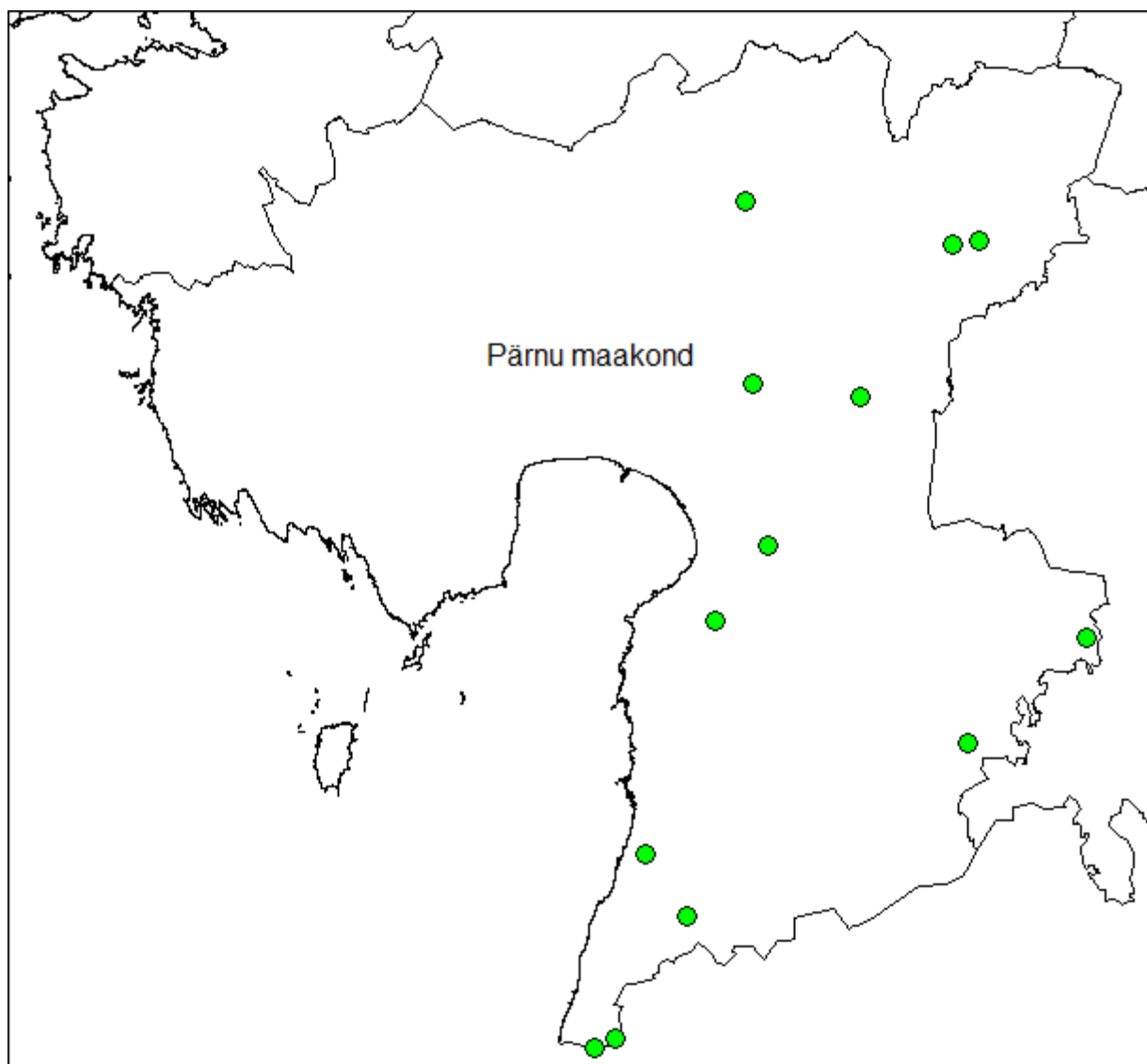
VIIDATUD ALLIKAD

- Ehrpais, T.** (2010). 60 aastat mehhaniseeritud metsakuivendust Eestis. Tartu: Vali Press OÜ.
26-27. 88 lk
- Erametsakeskus. (2014). Metsa uuendamine. [WWW] http://www.eramets.ee/wp-content/uploads/2013/01/metsa_uuendamine_2014.pdf (21.03.2018)
- Hyppönen, M., Saksa, T., Valkonen, S.** (1998). Alikasvokset ja nykypäivän metsänhoito. Metsälehti Kustannus, 1998. 13-17 lk
- Kaar, E.** (1971). Tasandatud puistangute metsastamine. –Põlevkivikarjääride rekultiveerimine. /Kaar, E., Lainoja, L., Luik, H., Raid, L., Vaus, M. Tallinn: Valgus. 79–80. 97 lk
- Kari, I., Jõgiste, K.** (2000). Hariliku kuuse eeluuenduse kasvust.- EPMÜ Metsandusteaduskonna toimetised nr. 34, 28-29. 79 lk
- Kase ja haava uuenemise võrdlus angervaksa ja naadi kasvukohatüüpides/analüüs. (2012). Tallinn. /Koost. S. Vinkman
- Keskkonnaagentuur.** (2014). Aastaraamat Mets 2013. Tallinn. 4, 64, 73-74, 85-87. 243 lk
- Keskkonnaagentuur.** (2016). Aastaraamat Mets 2014. Tallinn. 3, 13, 62, 70-71, 84. 225 lk
- Keskkonnaagentuur.** (2017). Aastaraamat Mets 2016. Tallinn. 44. 293 lk
- Keskkonnateabe Keskus.** (2012). Eesti metsad 2010. 2012. (Estonian forests 2010). Tallinn. 127-128. 159 lk
- Laas, E., Uri, V., Valgepea, M.** (2011). Metsamajanduse alused: õpik kõrgkoolidele. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus. 416-417, 419, 422-424, 428, 443. 862 lk.
- Laigu, R.** 2002. Maapinna ettevalmistamise mõju metsa arengule nõmmemännipõlendiku katsealal Sagadi metskonnas.- EPMÜ Metsandusteaduskonna toimetised nr. 35. 72-76, 78 lk
- Lõhmus, E.** (2006). Eesti metsakasvukohatüübid. Tartu: Eesti Loodusfoto. 40-42, 50-51, 56-59. 80 lk
- Maapinna ketasatradega ettevalmistamise metsakasvatuslik efektiivsus ja mõju toitainete liikumisele mullas. (2007). /Koost. A. Jäärats. Tartu. 29-32 lk

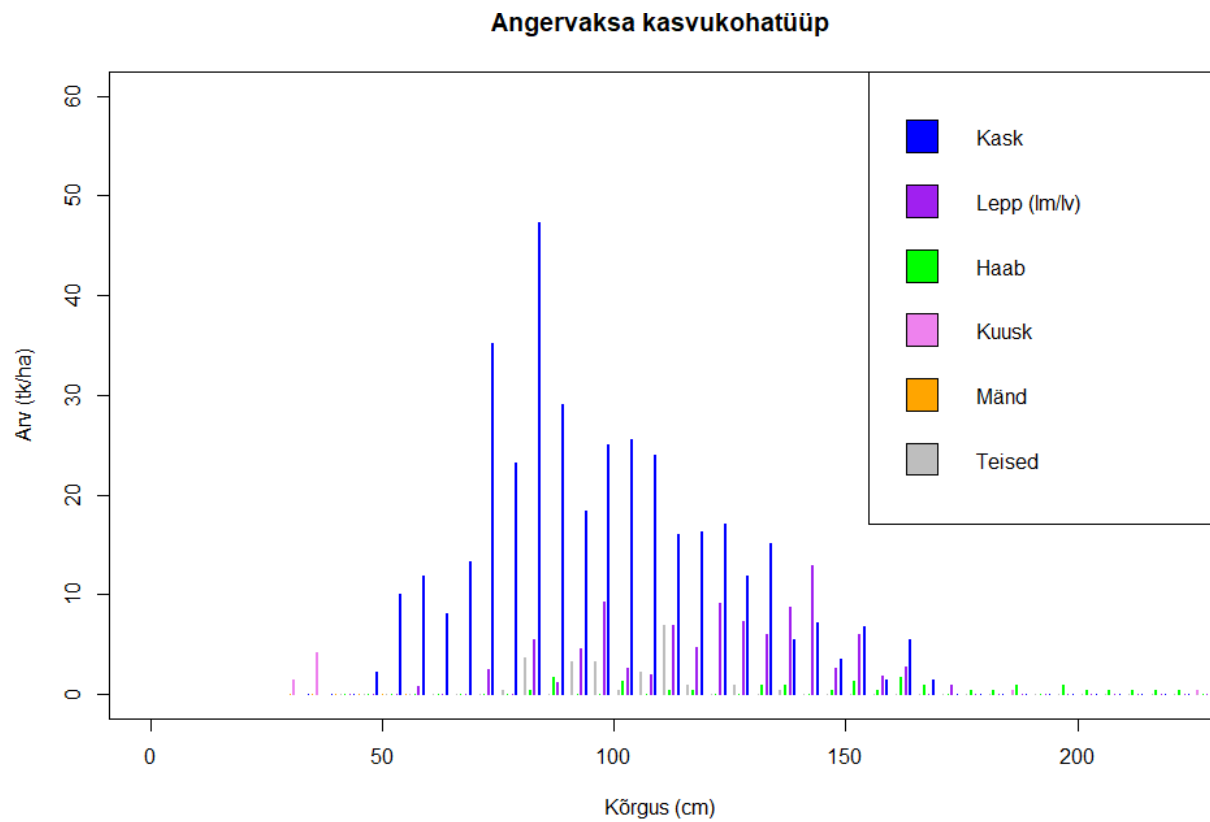
- Metsaseadus (Vastu võetud 07.06.2006, viimati jõustunud 01.01.2007). §24 lg2,3. Riigiteataja [WWW] <https://www.riigiteataja.ee/akt/106072017004?leiaKehtiv>
- Metsamajandmise eeskiri. (Vastu võetud 27.12.2006, viimati jõustunud 12.01.2007). §14 lg1¹. Riigiteataja [WWW] <https://www.riigiteataja.ee/akt/115122017017?leiaKehtiv>
- Meigo, M.** (2017). Ettevõttest endast. Autori intervjuu. Üleskirjutis. Pärnu. (25.07.2017)
- Metsauuendamise tingimused ja tulemused maapinna ettevalmistamisel ketasatradega. Kinnisjuurelise (suletud juurekavaga) istutusmaterjali kasutamise tulemused metsakultiveerimisel. Lepingulise uurimistöö lõpparuanne. Koost. H. Seemen. Tartu, 2000, 102 lk
- SA Erametsakeskus** (2017). Eramets 2013–2016. Erametsanduse aastaraamat. Tallinn: Printon. 5. 80 lk
- SA Keskkonnainvesteeringute Keskus** (2007). Maapinna ketasatradega ettevalmistamise metsakasvatuslik efektiivsus ja mõju toitainete liikumisele mullas. Tartu. 29-31. 49 lk
- Seemen, H.** (1995). Maapinna ettevalmistamine ketasadruga DONAREN 190.–Eesti Mets, 11, 3-5
- Seemen, H.** (1997). Metsaparanduse minevik ja tänapäev Eestis.- Akadeemilise metsaseltis toimetised IX, 55, 18-20
- Seemen, H.** (1997). Metsauuendusele maapinna uue agregaadiga ettevalmistamise esialgsetest tulemustest. –Eesti Mets, 6, 12-13
- Tetlov, E.** (2013). Kui veab, uueneb raiesmik odavalt.–Sinu Mets, nr 30, 6-7. 34 lk
- Tullus, H.** (2015). Eesti erametsad on raieküpsed, kuid umbes kolmandiku osas hooldamata. – Erametsakeskus. [WWW] http://www.eramets.ee/uudised-1/saerametsakeskus/eesti_erametsad_on_raiekupsed_kuid_umbes_kolmandiku_osas_hooldamata/ (24.03.2018)

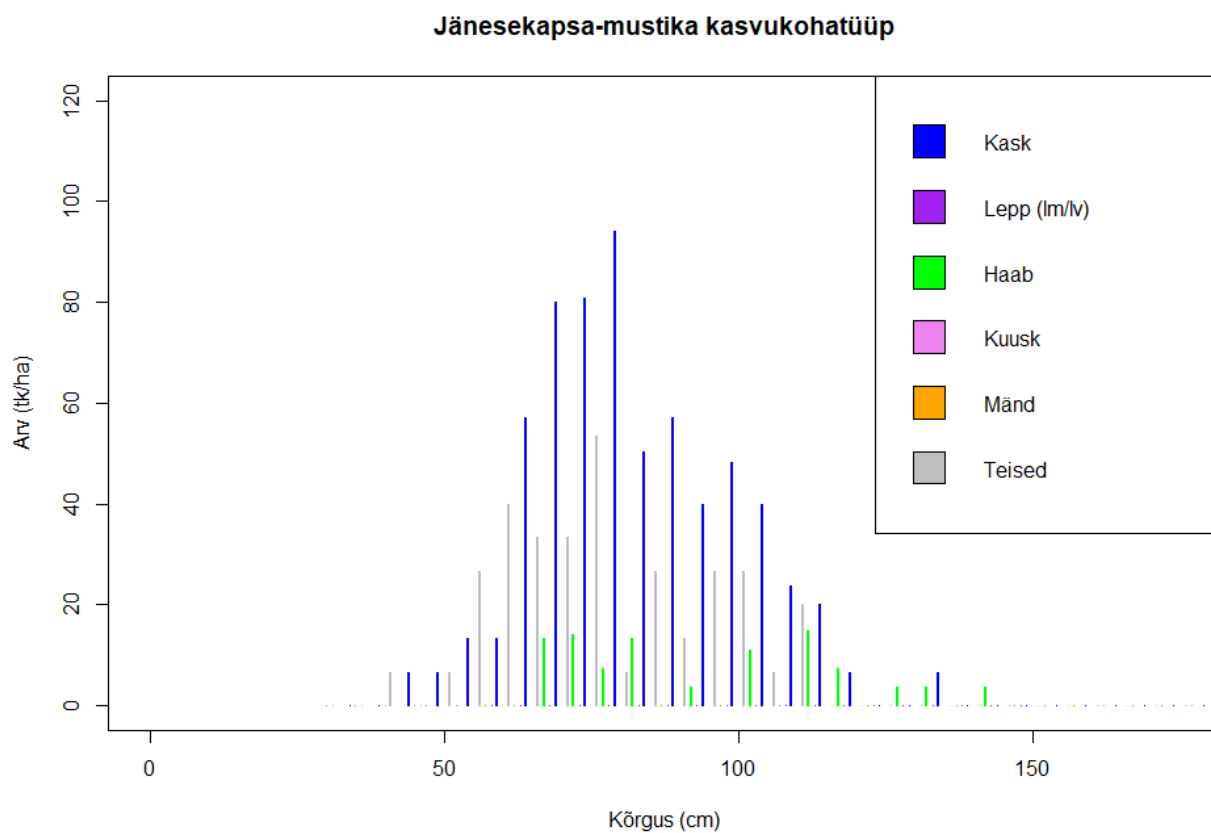
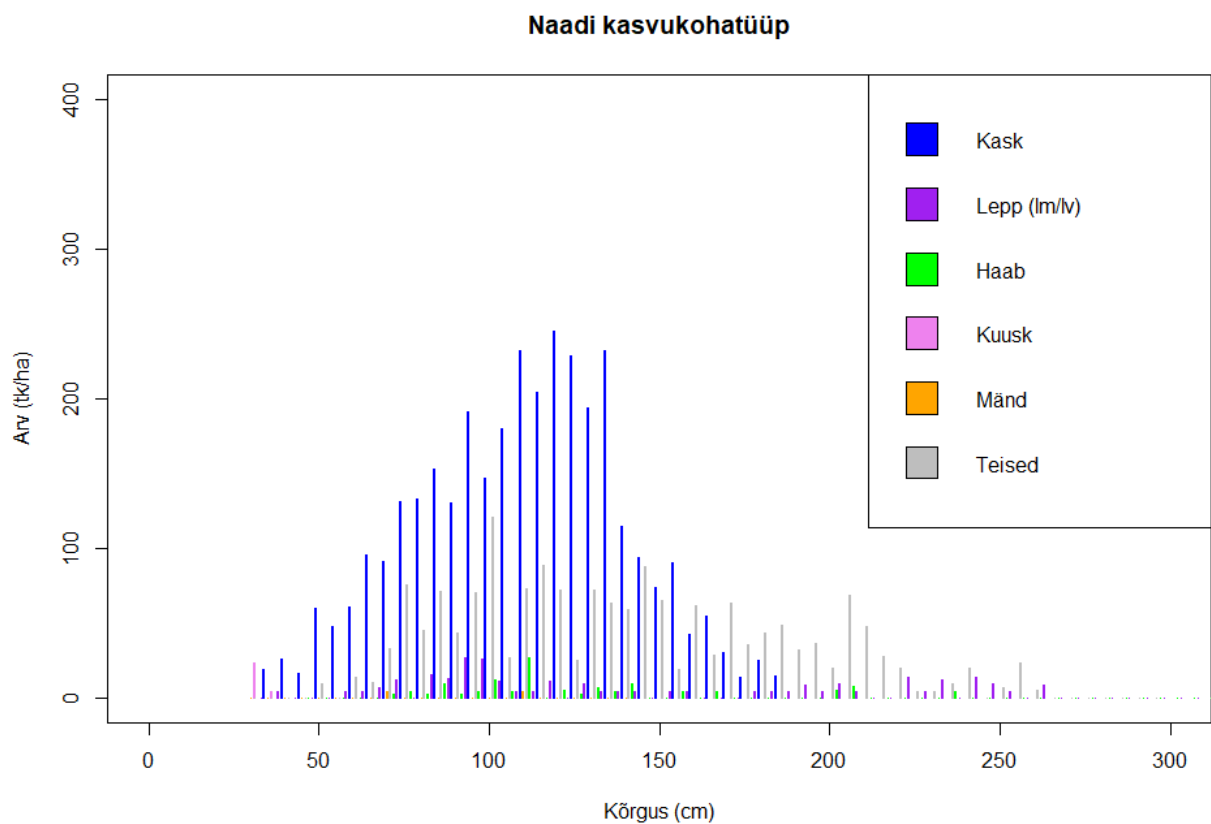
LISAD

Lisa 1. Inventeeritud uuendusvalade asukohad Pärnumaal

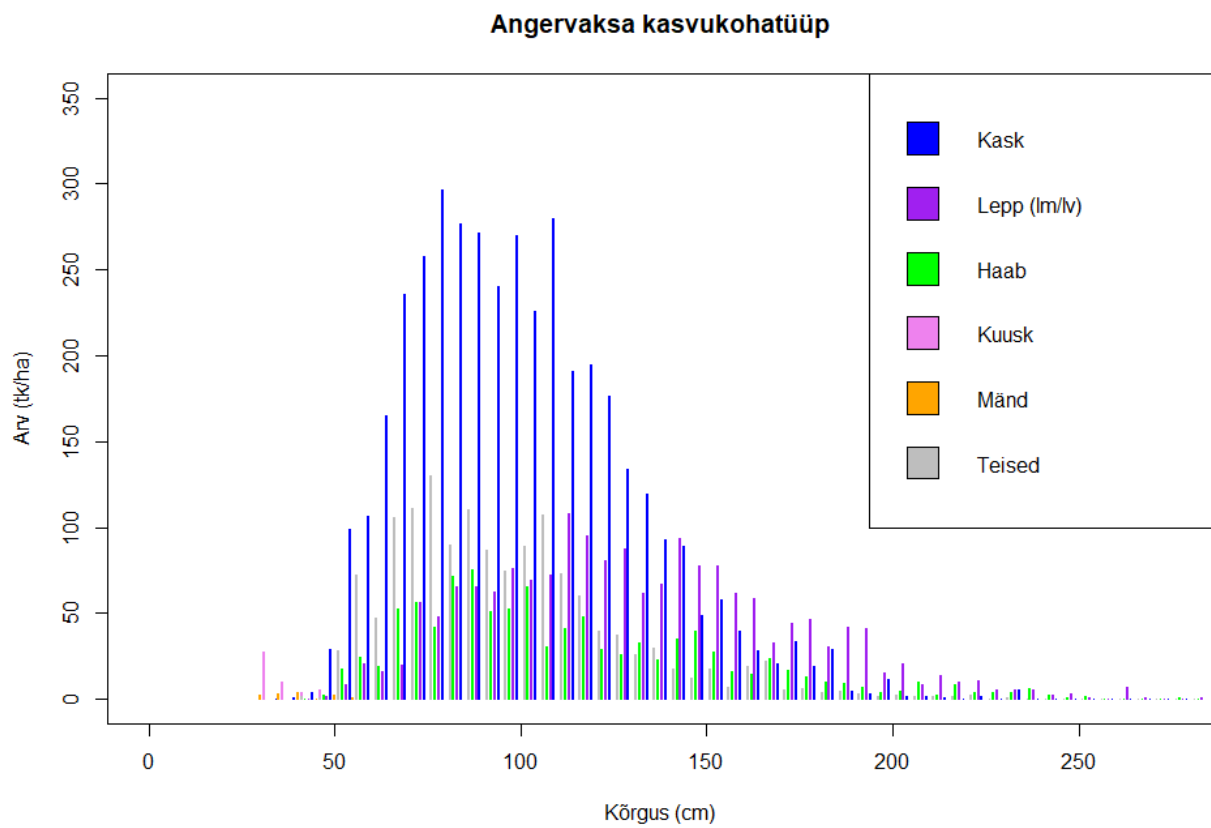


Lisa 2. Vaos asuvate puude kõrgusjaotused puuliigiti eri kasvukohatüüpides

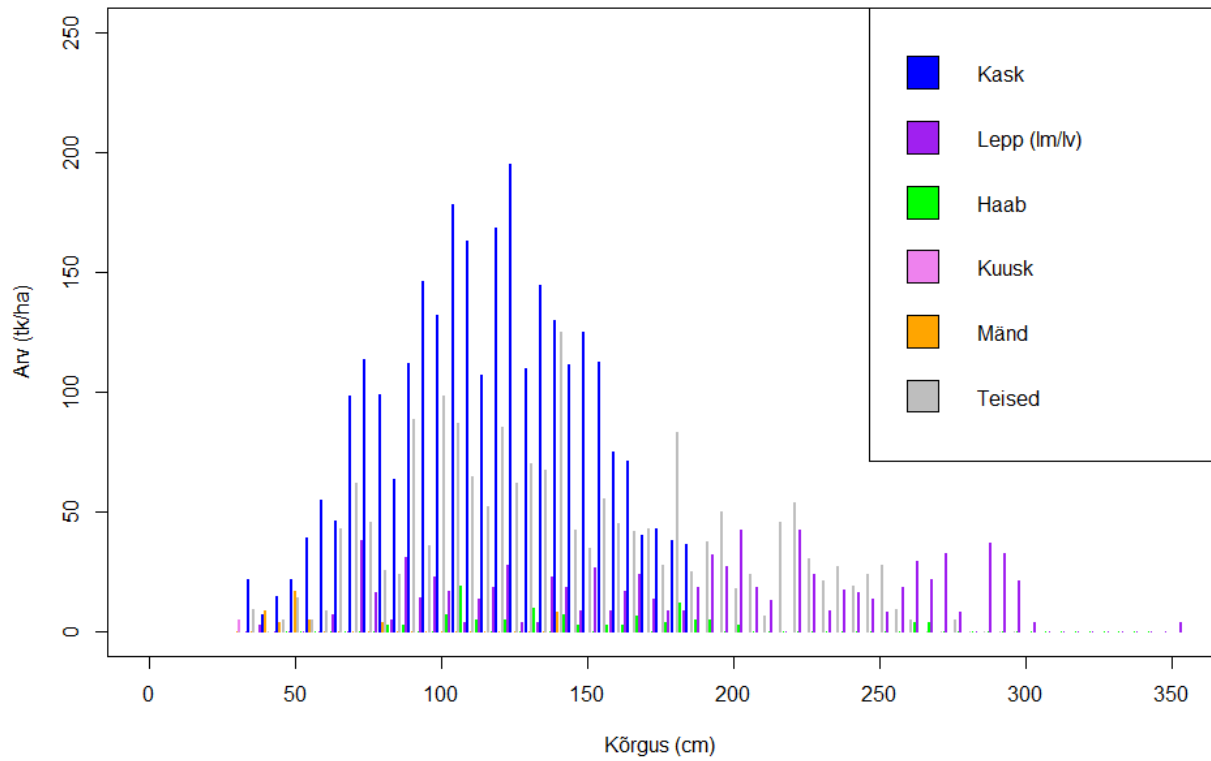




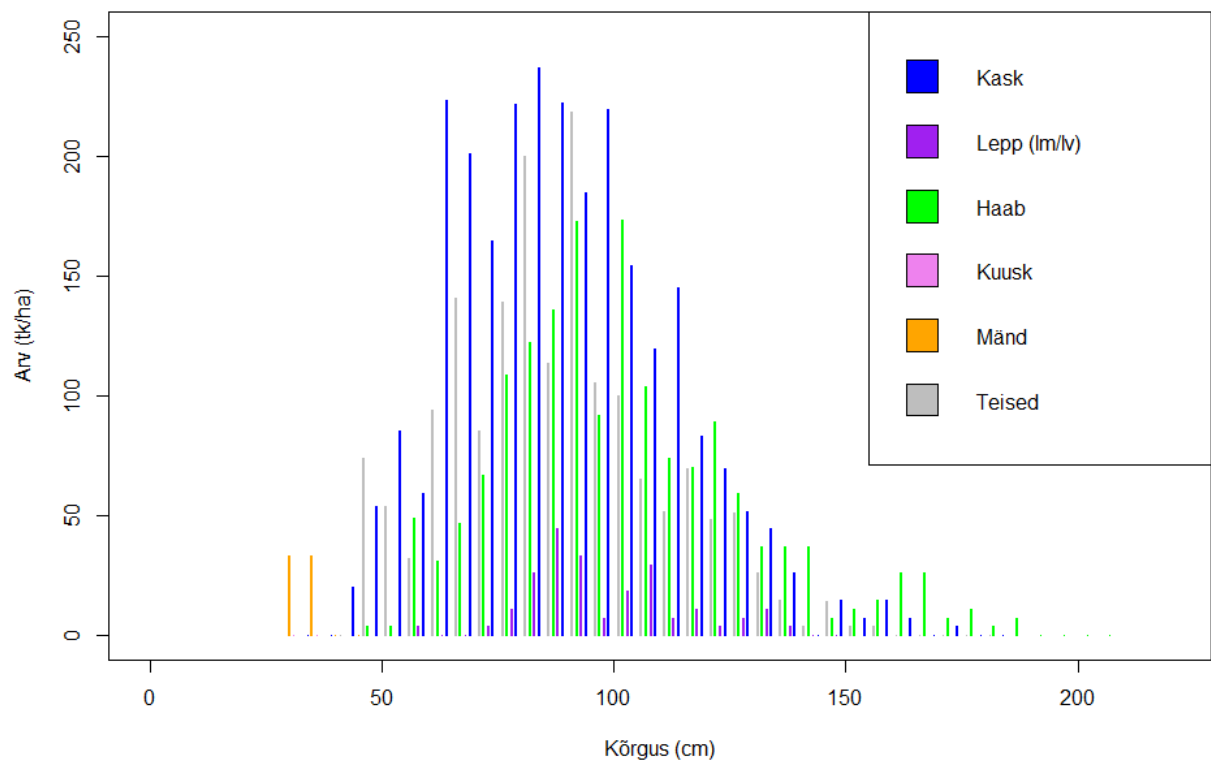
Lisa 3. Viilul asuvate puude kõrgusjaotused puuliigiti eri kasvukohatüüpides



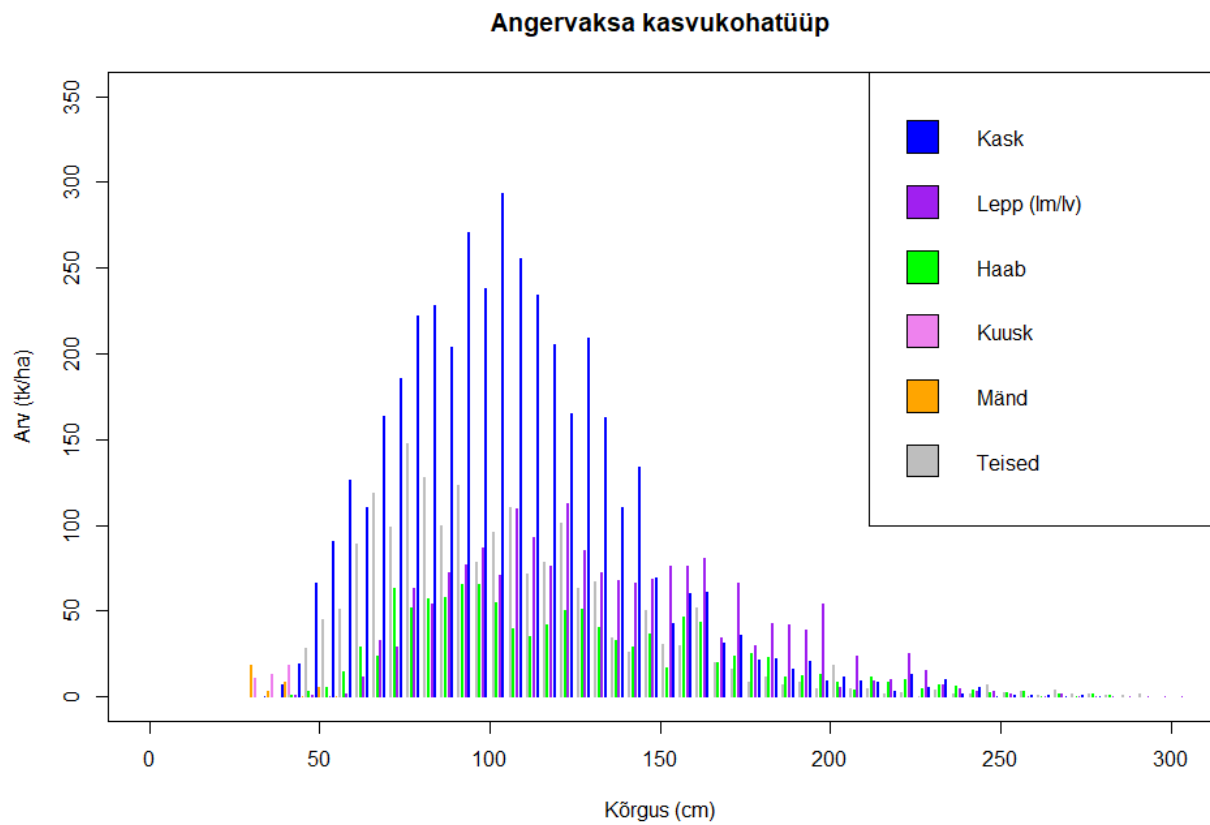
Naadi kasvukohatüüp

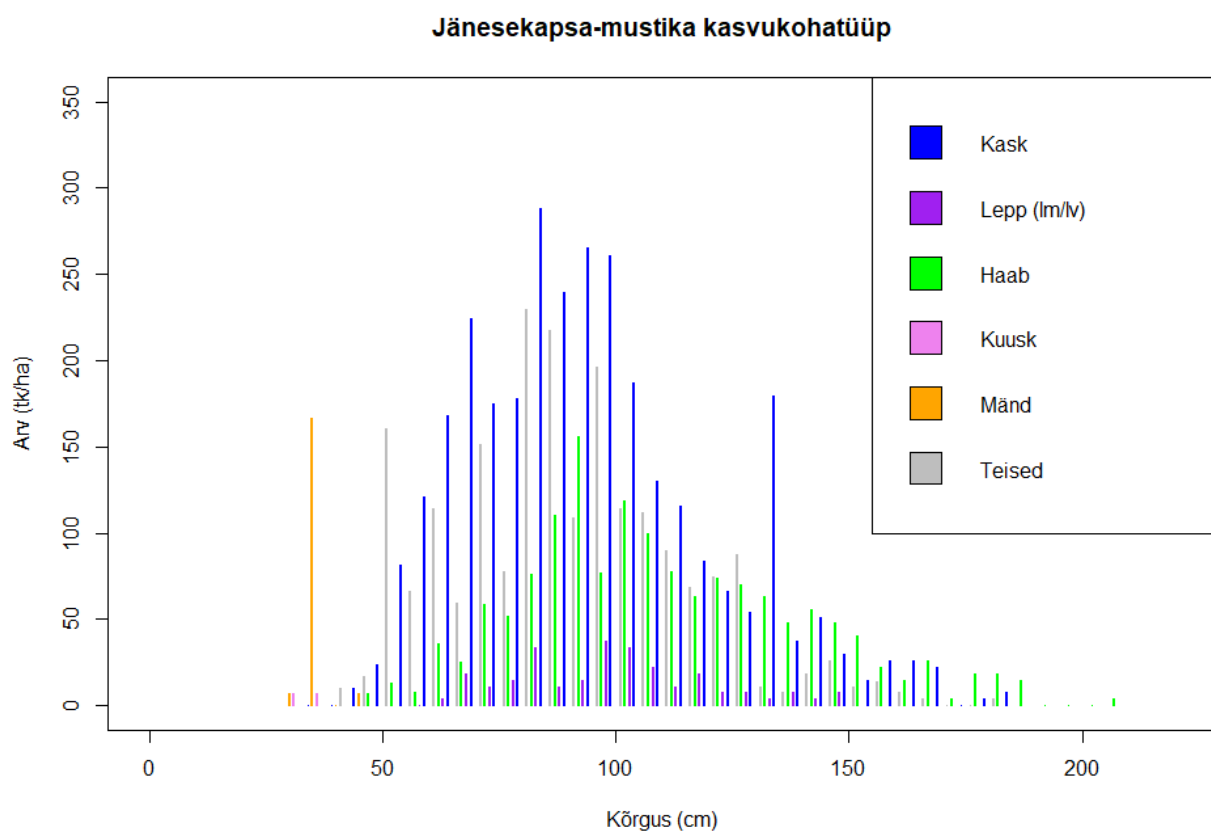
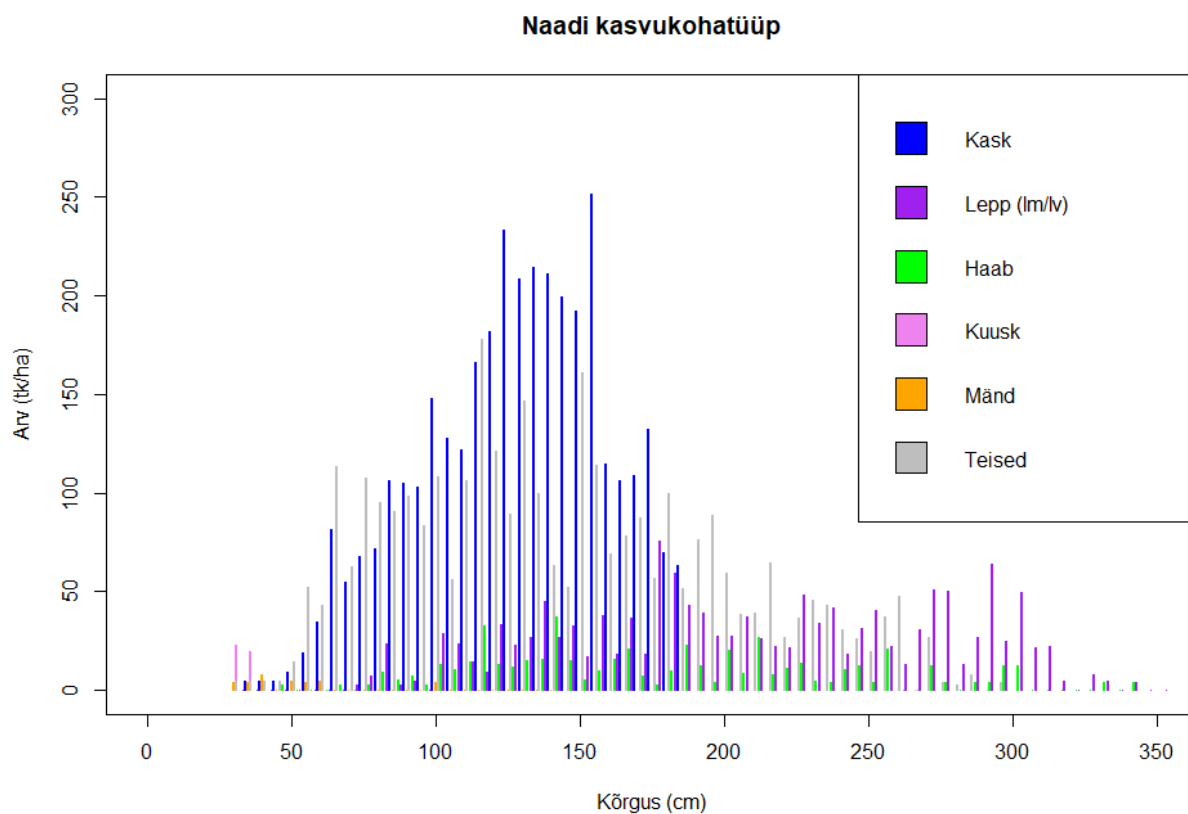


Jänesekapsa-mustika kasvukohatüüp



Lisa 4. Töötlemata maapinnal asuvate puude kõrgusjaotused puuliigiti eri kasvukohatüüpides





Lisa 5. Student T-Test: Puude arv hektaril mineraliseeritud ja mineraliseerimata maapinnaga raiesmikel

T-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
	<i>LUK</i>	<i>LU</i>
Aritmeetiline keskmine	18495,7	14916,8
Dispersioon	76661010,87	16584727
Valimi maht	28	17
Hüpoteetiline keskmiste erinevus	0	
Vabadusastmete arv	41	
t statistik	1,857200558	
Olulisuse tõenäosus (p value) ühepoolse hüpoteesi korral	0,035238005	
t statistiku kriitiline väärtus olulisuse nivoo 0,05 korral	1,682878002	
Olulisuse tõenäosus (p value) kahepoolse hüpoteesi korral	0,07047601	
t statistiku kriitiline väärtus olulisuse nivoo 0,05 korral	2,01954097	

Mineraliseeritud ja mineraliseerimata maapinnaga raiesmikel usaldusväärset puude arvu erinevust hektari kohta ei esine ($P > 0,05$).

Lisa 6. Dispersioonanalüüs (ANOVA): Puude arv hektaril kasvukohatüüpidest lähtudes

Anova: Single Factor

SUMMARY				
<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
AN	22	380385,1	17290,23	66571664
ND	11	225841,8	20531,07	52168541
MS	3	34510,39	11503,46	1251613
JKMS	9	130727,5	14525,28	33082899

ANOVA						
<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	283831211	3	94610404	1,773791	0,167237	2,832747
Within Groups	2186856786	41	53337970			

Kokku	2470687997	44
-------	------------	----

Nelja eeltoodud kasvukohatüübi raiesmiku puhul usaldusväärset keskmist puude arvu erinevust hektari kohta ei esine ($P > 0,05$).

Lisa 7. Dispersioonanalüüs (ANOVA): Puude arv hektaril lageraieaastast lähtudes

Anova: Single Factor

SUMMARY				
<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
2012 a	10	242155	24215,5	15014225
2013 a	25	443492,7	17739,7	41400158
2014 a	10	85817,14	8581,7	11099583

ANOVA						
<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	1,24E+09	2	6,21E+08	21,22958	4,25E-07	3,2199
Within Groups	1,23E+09	42	29253050			

Total	2,47E+09	44
-------	----------	----

Eri vanusega raiesmikel on keskmine puude arv hektaril usaldusväärselt erinev ($P < 0,05$).

Lisa 8. Dispersioonanalüüs (ANOVA): Puude arv hektaril eri maapinnaelementidel

Anova: Single Factor

SUMMARY				
<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
vagu	28	51919,49	1854,268	7488251
viil	28	212240,3	7580,012	16915134
töötlemata	28	253719,5	9061,409	17549549

ANOVA						
<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	8,11E+08	2	4,06E+08	29,00636	3,16E-10	3,109311
Within Groups	1,13E+09	81	13984311			

Total	1,94E+09	83
-------	----------	----

Mineraliseeritud maapinnaga raiesmikel erines eri maapinnaelementidel kasvavate puude arv hektari kohta üksteisest usaldusväärselt ($P < 0,05$).

Lisa 9. Mõõtmisandmed ettevalmistamata maapinnaga raiesmikelt

Katastri nr. 93005:002:0233					er. 3	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	0	0	0	57	0	0
35	29	0	0	29	0	0
40	114	0	86	29	0	57
45	400	0	57	0	0	86
50	171	0	229	0	0	343
55	286	0	257	0	0	114
60	286	0	114	0	0	229
65	514	0	314	0	0	514
70	314	0	429	0	0	486
75	486	0	657	0	0	229
80	857	0	429	0	0	286
85	771	0	286	0	0	371
90	514	0	514	0	0	600
95	543	0	629	0	0	400
100	514	0	286	0	0	229
105	457	0	314	0	0	143
110	343	0	114	0	0	57
115	314	0	171	0	0	200
120	171	0	200	0	0	200
125	200	0	171	0	0	86
130	229	0	171	0	0	114
135	200	0	114	0	0	143
140	171	0	0	0	0	29
145	57	0	171	0	0	57
150	86	0	86	0	0	29
155	143	0	57	0	0	86
160	0	0	29	0	0	29
165	114	0	0	0	0	29
170	0	0	29	0	0	29
175	57	0	29	0	0	0
180	29	0	0	0	0	0
185	29	0	0	0	0	29
190	29	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	8429	0	5943	114	0	5200

Katastri nr. 93005:002:0233					er.7	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	0	0	0	0	0	18
35	0	0	0	0	0	18
40	73	109	0	0	0	218
45	218	127	0	0	0	309
50	327	200	0	0	0	582
55	527	382	0	0	0	400
60	418	291	0	0	0	600
65	800	345	0	0	0	727
70	673	545	0	0	0	509
75	545	455	0	0	0	473
80	727	509	0	0	0	636
85	636	436	0	0	0	418
90	491	491	0	0	0	600
95	545	527	0	0	0	327
100	418	327	0	0	0	364
105	455	382	0	0	0	182
110	382	236	0	0	0	291
115	291	291	0	0	0	91
120	127	218	0	0	0	200
125	182	200	0	0	0	164
130	127	145	0	0	0	127
135	145	236	0	0	0	127
140	109	145	0	0	0	145
145	145	73	0	0	0	91
150	182	55	0	0	0	18
155	73	73	0	0	0	18
160	91	73	0	0	0	0
165	36	18	0	0	0	0
170	0	0	0	0	0	0
175	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0
185	0	0	0	0	0	18
Kokku (tk/ha)	8745	6891	0	0	0	7673

Katastri nr. 93005:002:0233					er. 11	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	0	0	0	0	0	0
35	0	22	0	0	0	67

Katastri nr. 93005:002:0233					er. 11	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
40	289	133	0	0	0	44
45	156	222	0	0	0	244
50	422	178	0	0	0	311
55	533	378	0	0	0	356
60	378	533	0	0	0	356
65	600	289	0	0	0	400
70	511	533	0	0	0	333
75	889	378	0	0	0	244
80	533	511	0	0	0	289
85	556	356	0	0	0	511
90	644	333	0	0	0	400
95	489	711	0	0	0	511
100	444	622	0	0	0	378
105	489	267	0	0	0	289
110	200	267	0	0	0	333
115	200	244	0	0	0	67
120	267	200	0	0	0	222
125	200	222	0	0	0	156
130	156	22	0	0	0	111
135	200	222	0	0	0	133
140	267	67	0	0	0	22
145	200	111	0	0	0	67
150	89	67	0	0	0	67
155	89	133	0	0	0	44
160	22	89	0	0	0	22
165	22	111	0	0	0	0
170	0	22	0	0	0	67
175	0	67	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0
185	22	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	8867	7311	0	0	0	6044

Katastri nr. 21303:006:0390					er. 26	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	6	0	6	0	19	0
35	0	0	45	0	0	0
40	71	0	58	0	6	0
45	226	0	84	0	6	0
50	245	19	142	0	0	0

Katastri nr. 21303:006:0390					er. 26	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
55	374	0	116	0	0	0
60	439	26	206	0	0	6
65	510	26	419	0	0	0
70	542	0	439	0	0	0
75	581	6	490	0	0	6
80	484	6	548	0	0	0
85	471	0	497	0	0	6
90	432	0	445	0	0	6
95	406	0	323	0	0	0
100	374	0	323	0	0	0
105	258	0	406	0	0	0
110	245	0	181	0	0	0
115	200	0	226	0	0	0
120	155	0	148	0	0	0
125	168	0	110	0	0	0
130	142	0	110	0	0	0
135	168	0	90	0	0	0
140	84	0	103	0	0	0
145	77	0	52	0	0	0
150	97	0	65	0	0	0
155	90	0	26	0	0	0
160	26	0	26	0	0	0
165	19	0	26	0	0	0
170	0	0	6	0	0	0
175	6	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	6897	84	5716	0	32	26

Katastri nr. 21303:006:0390					er. 29	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	100	0	0	0	0	0
35	300	0	0	0	0	0
40	200	0	0	0	0	0
45	200	0	0	0	0	0
50	300	0	300	0	0	0
55	400	0	0	0	0	0
60	200	0	100	0	0	0
65	400	0	600	0	0	0
70	500	0	400	0	0	0
75	600	0	200	0	0	0

80	200	0	400	0	0	0
85	100	0	300	0	0	0
90	400	0	400	0	0	0
95	200	0	200	0	0	0
100	400	0	100	0	0	0
105	100	0	200	0	0	0
110	200	0	100	0	0	0
115	200	0	200	0	0	0
120	100	0	0	0	0	0
125	100	0	100	0	0	0
130	0	0	0	0	0	0
135	100	0	0	0	0	0
140	200	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	5500	0	3600	0	0	0

Katastri nr. 21303:006:0390					er. 30	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	0	0	0	0	0	0
35	89	0	111	0	0	0
40	67	0	178	0	0	0
45	333	0	200	0	0	0
50	400	0	111	0	22	0
55	244	0	400	0	22	0
60	267	0	289	0	89	0
65	533	0	378	0	89	0
70	600	0	556	0	22	0
75	444	22	644	0	44	0
80	400	0	444	0	22	0
85	311	0	356	0	0	0
90	267	0	333	0	0	0
95	178	0	178	0	0	0
100	222	0	311	0	0	0
105	133	0	89	0	0	0
110	311	0	133	0	0	0
115	289	0	200	0	0	0
120	67	0	111	0	0	0
125	44	0	89	0	0	0
130	133	0	67	0	0	0
135	67	0	67	0	0	0
140	0	0	0	0	0	0
145	44	0	22	0	0	0

Katastri nr. 21303:006:0390					er. 30	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
150	0	0	22	0	0	0
155	0	0	44	0	0	0
160	0	0	44	0	0	0
Kokku (tk/ha)	5444	22	5378	0	311	0

Katastri nr. 21303:006:0390					er. 11	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	33
40	33	0	100	0	0	0
45	233	0	67	0	0	100
50	300	0	200	0	0	200
55	533	0	267	0	0	67
60	133	0	433	0	0	167
65	400	0	600	0	0	133
70	433	0	733	0	0	100
75	467	0	1067	0	0	33
80	767	0	500	0	0	167
85	600	0	500	0	0	100
90	300	0	500	0	0	133
95	533	0	400	0	0	133
100	167	0	667	0	0	0
105	200	0	133	0	0	0
110	100	0	167	0	0	33
115	167	0	200	0	0	33
120	167	0	267	0	0	0
125	267	0	33	0	0	0
130	0	0	133	0	0	0
135	67	0	33	0	0	0
140	100	0	67	0	0	0
145	0	0	67	0	0	0
150	100	0	0	0	0	0
155	0	0	67	0	0	0
160	0	0	67	0	0	0
165	0	0	0	0	0	0
170	33	0	33	0	0	0
Kokku (tk/ha)	6100	0	7300	0	0	1433

Katastri nr. 21303:006:0390					er. 17	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0
40	33	0	67	0	0	33
45	133	0	0	0	0	33
50	133	67	67	0	0	167
55	333	33	233	0	0	100
60	233	133	167	0	0	100
65	433	67	333	0	0	267
70	300	167	500	0	0	300
75	567	167	267	0	0	167
80	867	300	600	0	0	300
85	533	67	333	0	0	300
90	800	133	167	0	0	100
95	400	267	100	0	0	200
100	300	100	67	0	0	167
105	133	33	267	0	0	0
110	267	133	100	0	0	33
115	167	0	100	0	0	100
120	67	67	133	0	0	67
125	267	100	167	0	0	0
130	133	33	133	0	0	0
135	200	0	0	0	0	0
140	133	67	67	0	0	33
145	133	33	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0
155	100	0	0	0	0	0
160	33	33	0	0	0	0
165	167	0	0	0	0	0
170	67	0	0	0	0	0
175	0	0	0	0	0	0
180	67	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	7000	2000	3867	0	0	2467

Katastri nr. 21303:006:0390					er. 23	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	50
40	50	0	100	0	0	0
45	200	50	50	0	0	150

Katastri nr. 21303:006:0390					er. 23	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
50	300	100	100	0	0	200
55	350	100	300	0	0	150
60	550	0	0	0	0	300
65	500	200	300	0	0	550
70	250	350	350	0	0	200
75	600	250	250	0	0	250
80	500	100	200	0	0	300
85	850	400	650	0	0	150
90	450	300	200	0	0	300
95	550	200	350	0	0	200
100	400	50	300	0	0	50
105	350	300	150	0	0	100
110	450	200	200	0	0	50
115	250	0	250	0	0	200
120	250	100	0	0	0	50
125	50	100	300	0	0	0
130	50	0	200	0	0	0
135	100	50	50	0	0	0
140	50	0	100	0	0	0
145	250	0	50	0	0	50
150	50	0	0	0	0	0
155	50	0	50	0	0	0
160	0	0	0	0	0	0
165	50	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	0	0
175	0	50	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	7500	2900	4500	0	0	3300

Katastri nr.21303:006:0110					er. 3	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	0	0	0	0	0	18
35	0	0	0	0	0	0
40	0	36	0	0	0	36
45	73	91	0	0	0	73
50	255	182	0	0	0	145
55	182	127	0	0	0	182
60	382	164	0	0	0	255
65	309	382	0	0	0	255
70	382	364	0	0	0	400

Katastri nr.21303:006:0110					er. 3	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
75	473	382	0	0	0	382
80	327	582	0	0	0	255
85	509	564	0	0	0	273
90	473	600	0	0	0	255
95	473	382	0	0	0	273
100	364	545	0	0	0	127
105	255	364	0	0	0	255
110	182	236	0	0	0	18
115	364	164	0	0	0	164
120	164	236	0	0	0	127
125	127	91	0	0	0	55
130	127	182	0	0	0	36
135	55	73	0	0	0	36
140	18	182	0	0	0	0
145	18	309	0	0	0	36
150	36	91	0	0	0	18
155	55	36	0	0	0	0
160	0	109	0	0	0	36
165	18	127	0	0	0	0
170	0	36	0	0	0	0
175	0	55	0	0	0	0
180	0	18	0	0	0	0
185	0	36	0	0	0	0
190	0	18	0	0	0	0
195	0	36	0	0	0	0
200	0	18	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	5618	6818	0	0	0	3709

Katastri nr.21303:006:0110					er. 7	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	0	0	0	0	0	0
35	12	35	0	0	0	0
40	94	12	0	0	0	12
45	129	188	0	0	0	24
50	294	141	0	0	0	0
55	259	294	0	0	0	24
60	376	400	0	0	0	35
65	494	341	0	0	0	35
70	435	482	0	0	0	0

Katastri nr.21303:006:0110					er. 7	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
75	471	471	0	0	0	12
80	447	588	0	0	0	12
85	447	471	0	0	0	35
90	471	306	0	0	0	0
95	341	471	0	0	0	0
100	318	318	0	0	0	0
105	282	282	0	0	0	0
110	247	282	0	0	0	0
115	176	165	0	0	0	0
120	188	165	0	0	0	0
125	118	188	0	0	0	0
130	176	165	0	0	0	0
135	71	129	0	0	0	0
140	94	71	0	0	0	0
145	47	59	0	0	0	0
150	35	47	0	0	0	0
155	59	24	0	0	0	0
160	24	12	0	0	0	0
165	12	0	0	0	0	0
170	12	0	0	0	0	0
175	0	12	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	6129	6118	0	0	0	188

Katastri nr.71102:002:0363					er. 2	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	0	0	0	40	80	0
35	0	0	0	80	0	0
40	0	0	0	0	80	0
45	80	0	40	0	0	0
50	280	0	40	40	40	320
55	280	0	120	40	0	200
60	160	0	40	80	0	200
65	360	0	120	0	0	280
70	200	0	40	0	0	520
75	440	0	160	40	0	320
80	680	0	0	0	0	280
85	240	0	40	0	0	200
90	480	0	0	0	0	520
95	240	0	0	0	0	280

Katastri nr.71102:002:0363					er. 2	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
100	320	0	0	0	0	440
105	280	0	0	0	0	80
110	320	0	0	0	0	160
115	320	0	0	0	0	160
120	40	0	0	0	0	80
125	120	0	0	0	0	80
130	160	0	0	0	0	0
135	80	0	0	0	0	80
140	120	0	0	0	0	0
145	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0
155	40	0	0	0	0	0
160	0	0	0	0	0	40
Kokku (tk/ha)	5240	0	600	320	200	4240

Katastri nr.71102:002:0363					er. 4	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	0	0	0	25	0	0
35	0	0	0	0	0	0
40	0	0	13	0	0	63
45	113	0	63	0	0	38
50	138	0	63	0	0	175
55	325	0	288	0	0	188
60	238	0	188	0	0	200
65	325	0	175	0	0	263
70	463	0	263	0	0	250
75	588	0	175	0	0	200
80	563	0	300	0	0	200
85	500	0	225	0	0	225
90	475	0	75	0	0	150
95	275	0	88	0	0	125
100	500	0	63	0	0	113
105	325	0	63	0	0	50
110	238	0	50	0	0	75
115	225	0	13	0	0	25
120	113	0	13	0	0	25
125	88	0	0	0	0	0
130	125	0	0	0	0	0
135	163	0	0	0	0	0

140	113	0	0	0	0	0
145	75	0	0	0	0	0
150	38	0	0	0	0	13
155	13	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	6013	0	2113	25	0	2375

Katastri nr.21303:001:0213					er. 1	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	0	0	0	0	17	0
35	17	0	0	0	0	0
40	0	0	33	0	0	0
45	100	0	50	0	0	0
50	150	0	83	0	0	17
55	183	0	150	0	0	117
60	267	0	183	0	0	200
65	167	0	283	0	0	317
70	417	17	217	0	0	217
75	367	0	483	0	0	167
80	600	0	633	0	0	400
85	583	17	533	0	0	250
90	867	0	617	0	0	317
95	683	0	483	0	0	317
100	550	0	450	0	0	200
105	383	0	300	0	0	233
110	317	0	133	0	0	217
115	217	0	150	0	0	133
120	250	0	283	0	0	100
125	183	0	100	0	0	67
130	100	0	67	0	0	50
135	50	0	317	0	0	50
140	100	0	183	0	0	83
145	150	0	133	0	0	0
150	100	0	50	0	0	17
155	67	0	0	0	0	0
160	0	0	50	0	0	0
165	33	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	0	0
175	17	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	6917	33	5967	0	17	3467

Katastri nr.21303:001:0213					er. 2	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	Teised
30	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0
40	40	0	27	0	0	0
45	40	0	80	0	0	27
50	120	0	160	0	0	80
55	147	0	80	0	0	173
60	227	13	253	0	0	227
65	267	27	240	0	0	200
70	240	0	400	0	0	200
75	333	0	413	0	0	213
80	467	0	333	0	0	267
85	560	0	347	0	0	280
90	467	0	240	0	0	360
95	627	0	347	0	0	293
100	493	0	307	0	0	333
105	373	0	240	0	0	267
110	293	0	133	0	0	173
115	240	0	67	0	0	107
120	147	0	93	0	0	120
125	173	0	40	0	0	53
130	80	0	67	0	0	53
135	80	0	27	0	0	0
140	120	0	0	0	0	53
145	53	0	13	0	0	67
150	93	0	0	0	0	27
155	13	0	0	0	0	27
160	13	0	0	0	0	13
165	13	0	0	0	0	40
170	27	0	0	0	0	0
175	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0
185	13	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	5760	40	3907	0	0	3653

Katastri nr.21302:003:0042					er. 2	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	MUU
30	60	0	0	0	20	0
35	20	0	20	0	60	20
40	60	0	180	0	20	80

Katastri nr.21302:003:0042					er. 2	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	MUU
45	100	0	100	0	0	140
50	140	0	300	0	20	280
55	260	0	420	0	0	180
60	420	0	480	0	0	80
65	420	0	460	0	0	200
70	160	0	800	0	0	360
75	400	0	560	0	0	360
80	540	0	480	0	0	280
85	500	0	480	0	0	220
90	440	0	340	0	0	160
95	260	0	200	0	0	140
100	400	0	100	0	0	120
105	200	0	220	0	0	120
110	160	0	120	0	0	120
115	220	0	80	0	0	40
120	240	0	80	0	0	60
125	140	0	20	0	0	20
130	140	0	80	0	0	20
135	80	0	20	0	0	40
140	220	0	40	0	0	40
145	100	0	0	0	0	20
150	80	0	0	0	0	0
155	80	0	0	0	0	0
160	0	0	0	0	0	0
165	20	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	0	20
175	20	0	0	0	0	0
180	40	0	0	0	0	0
185	0	0	0	0	0	0
190	20	0	0	0	0	0
195	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0
205	20	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0
215	0	0	0	0	0	0
220	0	0	0	0	0	0
225	0	0	0	0	0	0
230	0	0	0	0	0	0
235	0	0	0	0	0	40

Katastri nr.21302:003:0042					er. 2	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	MUU
240	0	0	0	0	0	0
245	0	0	0	0	0	0
250	0	0	0	0	0	0
255	0	0	0	0	0	0
260	0	0	0	0	0	0
265	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0
275	0	0	0	0	0	0
280	0	0	0	0	0	0
285	0	0	0	0	0	0
290	0	0	0	0	0	0
295	0	0	0	0	0	20
Kokku (tk/ha)	5960	0	5580	0	120	3180

Katastri nr.21302:003:0042					er. 3	
H	KS	LM/LV	HB	KU	MA	MUU
30	0	0	0	0	0	0
35	0	0	86	0	0	0
40	57	0	29	0	0	29
45	114	0	143	0	0	0
50	143	0	171	0	0	171
55	229	0	86	0	0	86
60	486	0	86	0	0	400
65	429	0	257	0	0	143
70	714	0	314	0	0	257
75	714	0	371	0	0	86
80	743	0	314	0	0	314
85	743	0	400	0	0	200
90	543	0	229	0	0	143
95	629	0	171	0	0	171
100	343	0	114	0	0	200
105	257	0	143	0	0	29
110	200	0	171	0	0	57
115	143	0	57	0	0	57
120	143	0	29	0	0	29
125	200	0	0	0	0	29
130	0	0	57	0	0	0
135	0	0	0	0	0	0
140	57	0	57	0	0	0

145	29	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	57
155	0	0	0	0	0	29
Kokku (tk/ha)	6914	0	3286	0	0	2486

Lisa 10. Mõõtmisandmed ettevalmistatud maapinnaga raiesmikelt

H	Katastri nr. 93005:002:0044									er. 4								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	15	0	0	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	15
45	0	46	31	0	31	0	0	46	62	0	0	0	0	0	0	0	0	46
50	0	108	92	0	15	0	0	15	46	0	0	0	0	0	0	0	46	31
55	0	154	154	0	0	0	0	123	77	0	0	0	0	0	0	0	108	123
60	0	215	123	0	31	31	0	138	62	0	0	0	0	0	0	0	138	185
65	31	246	138	0	46	31	0	169	169	0	0	0	0	0	0	0	246	277
70	31	354	231	0	46	77	0	292	231	0	0	0	0	0	0	0	215	246
75	0	415	215	0	154	123	0	262	431	0	0	0	0	0	0	0	246	323
80	15	462	323	0	154	108	0	246	292	0	0	0	0	0	0	0	169	277
85	31	415	262	0	77	215	31	431	369	0	0	0	0	0	0	0	215	169
90	31	385	354	0	277	123	0	277	369	0	0	0	0	0	0	0	169	123
95	0	354	369	0	46	77	0	154	354	0	0	0	0	0	0	0	108	92
100	46	338	308	0	154	154	0	277	231	0	0	0	0	0	0	0	62	231
105	15	231	262	0	123	138	0	215	262	0	0	0	0	0	0	0	154	31
110	0	154	262	0	108	31	0	231	92	0	0	0	0	0	0	0	92	92
115	0	138	200	0	31	31	0	154	215	0	0	0	0	0	0	0	31	123
120	0	92	169	0	31	77	0	108	185	0	0	0	0	0	0	0	62	62
125	0	138	62	0	15	15	0	77	92	0	0	0	0	0	0	0	31	62
130	0	92	138	0	31	31	0	123	154	0	0	0	0	0	0	0	15	31
135	0	92	169	0	15	0	0	46	138	0	0	0	0	0	0	0	0	31

H	Katastri nr. 93005:002:0044									er. 4								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
140	0	15	31	0	15	15	0	154	77	0	0	0	0	0	0	0	0	15
145	0	92	77	0	0	0	0	46	62	0	0	0	0	0	0	0	0	46
150	0	46	15	0	31	0	0	46	77	0	0	0	0	0	0	0	15	0
155	0	31	15	0	0	0	0	15	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	0	15	0	0	0	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0	15	0
165	0	0	15	0	0	15	0	46	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	0	46	0	0	0	0	46	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	15	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
205	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
215	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	200	4615	4108	0	1431	1308	31	3769	4508	0	0	0	0	0	0	0	2138	2631

H	Katastri nr. 93005:002:0044									er. 14								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
45	0	22	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	22	11
50	0	56	44	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	22	22

H	Katastri nr. 93005:002:0044									er. 14								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
55	0	78	122	0	11	0	0	67	22	0	0	0	0	0	0	0	56	78
60	11	289	144	0	0	11	0	33	67	0	0	0	0	0	0	0	122	122
65	0	222	233	0	0	56	0	100	56	0	0	0	0	0	0	0	122	78
70	22	333	244	0	11	33	22	200	156	0	0	0	0	0	0	0	156	133
75	22	444	233	0	33	44	22	267	156	0	0	0	0	0	0	0	278	133
80	11	511	344	0	78	100	0	367	189	0	0	0	0	0	0	0	300	289
85	11	367	278	0	133	33	0	367	311	0	0	0	0	0	0	0	200	333
90	0	433	356	0	100	44	11	478	367	0	0	0	0	0	0	0	356	267
95	44	378	322	0	22	111	0	256	211	0	0	0	0	0	0	0	256	389
100	0	322	322	0	56	100	33	500	356	0	0	0	0	0	0	0	200	222
105	11	178	311	0	89	67	0	311	300	0	0	0	0	0	0	0	156	256
110	0	256	167	0	22	33	44	222	233	0	0	0	0	0	0	0	156	189
115	0	189	211	0	33	56	22	211	189	0	0	0	0	0	0	0	189	144
120	0	89	178	0	11	22	0	267	222	0	0	0	0	0	0	0	144	144
125	0	156	122	0	22	22	11	178	211	0	0	0	0	0	0	0	133	122
130	0	133	178	0	33	11	11	111	189	0	0	0	0	0	0	0	78	33
135	0	78	111	0	11	22	0	111	144	0	0	0	0	0	0	0	44	22
140	0	0	133	0	0	11	11	111	167	0	0	0	0	0	0	0	11	56
145	0	44	89	0	0	22	0	22	144	0	0	0	0	0	0	0	22	78
150	0	22	44	0	0	0	0	33	122	0	0	0	0	0	0	0	11	33
155	0	44	78	0	0	0	0	44	67	0	0	0	0	0	0	0	11	22
160	0	22	78	0	0	0	0	78	44	0	0	0	0	0	0	0	0	22
165	0	0	67	0	0	0	0	78	78	0	0	0	0	0	0	0	0	11
170	0	11	0	0	0	0	0	22	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	0	11	0	0	0	0	33	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	22	0	0	0	0	11	56	0	0	0	0	0	0	0	0	11
185	0	0	0	0	0	0	0	22	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 93005:002:0044									er. 14								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
205	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	133	4678	4467	0	667	800	189	4522	4178	0	0	0	0	0	0	0	3044	3233

H	Katastri nr. 93005:002:0044									er. 15								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
50	0	100	150	0	100	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
55	0	50	150	0	200	0	0	50	50	0	0	0	0	0	0	0	50	100
60	0	150	50	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	300
65	0	150	50	0	100	100	0	200	50	0	0	0	0	0	0	0	200	300
70	50	100	200	0	200	200	0	150	250	0	0	0	0	0	0	0	100	200
75	0	450	100	0	250	250	0	200	100	0	0	0	0	0	0	0	50	200
80	0	150	150	0	200	200	0	450	300	0	0	0	0	0	0	50	250	150
85	0	200	400	0	100	300	0	200	200	0	0	0	0	0	0	0	150	100
90	0	50	450	50	150	100	0	50	100	0	0	0	0	0	0	0	50	100
95	0	300	200	0	200	250	0	300	300	0	0	0	0	0	0	0	150	50
100	0	400	350	0	100	200	0	300	400	0	0	0	0	0	0	0	50	100
105	0	250	200	0	150	400	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	100	0
110	0	250	200	0	350	200	0	250	100	0	0	0	0	0	0	0	150	50

H	Katastri nr. 93005:002:0044									er. 15								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
115	0	300	100	0	250	300	0	150	250	0	0	0	0	0	0	0	0	50
120	0	100	100	0	250	150	0	150	100	0	0	0	0	0	0	0	0	50
125	0	50	50	0	250	250	0	50	150	0	0	0	0	0	0	0	100	50
130	0	50	100	0	100	50	0	50	150	0	0	0	0	0	0	0	0	100
135	0	150	50	0	200	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
140	0	100	100	0	150	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	0	0	150	0	100	0	0	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	50
150	0	50	50	0	50	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
155	0	50	100	0	150	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	0	0	0	100	200	0	50	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	0	0	0	0	50	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0
170	0	50	100	0	0	200	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	0	100	0	150	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	0	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
205	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	50	3750	3800	50	3900	3900	0	3000	3000	0	0	0	0	0	0	50	1450	2200

H	Katastri nr. 73001:007:0073									er. 2								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	8	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	16	0	8	8	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
50	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	8
55	0	72	16	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	24	16
60	0	48	16	0	0	8	0	40	0	0	8	0	0	0	0	0	80	48
65	0	144	24	0	24	8	0	32	16	0	0	0	0	0	0	0	64	40
70	0	120	40	0	32	32	0	64	24	0	8	0	0	0	0	0	72	72
75	0	160	40	0	24	24	0	48	96	0	0	0	0	0	0	8	72	72
80	0	184	72	0	72	32	8	112	40	0	8	0	0	0	0	16	104	80
85	8	192	88	8	56	64	0	112	104	0	0	0	0	0	0	0	128	48
90	40	232	40	0	64	96	0	112	120	0	0	0	0	0	0	8	200	88
95	8	248	88	0	72	32	0	112	96	0	0	0	0	0	0	8	200	152
100	0	288	176	0	120	80	24	120	104	0	0	0	0	0	0	8	208	144
105	8	208	160	8	80	72	0	128	120	0	0	8	0	0	0	40	192	104
110	0	224	152	0	80	48	8	120	184	0	0	0	0	0	0	24	168	120
115	8	168	176	8	128	64	8	232	160	0	0	0	0	0	0	16	128	176
120	0	216	184	16	96	96	0	184	160	0	0	0	0	0	0	0	144	160
125	16	184	176	8	144	96	0	136	80	0	0	0	0	0	0	16	192	96
130	0	208	208	8	176	144	16	256	248	0	0	0	0	0	0	0	144	192
135	0	88	80	0	136	160	16	200	120	0	0	0	0	0	0	8	168	112
140	0	176	208	0	112	192	0	200	184	0	0	0	0	0	0	0	160	96
145	0	104	128	0	104	120	8	200	240	0	0	0	0	0	0	0	144	136
150	8	104	104	8	112	192	24	152	128	0	0	0	0	0	0	0	88	184
155	0	88	96	0	120	128	8	128	192	0	0	0	0	0	0	0	128	96
160	0	72	152	16	136	72	32	112	224	0	0	0	0	0	0	0	80	80

H	Katastri nr. 73001:007:0073									er. 2								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
165	0	120	104	0	72	88	16	112	216	0	0	0	0	0	0	0	104	96
170	0	48	72	16	80	168	0	144	144	0	0	0	0	0	0	0	96	64
175	0	48	56	0	96	128	8	128	248	0	0	0	0	0	0	0	72	72
180	0	64	80	0	128	152	8	112	224	0	0	0	0	0	0	0	24	104
185	0	32	16	0	64	96	16	120	136	8	0	0	0	0	0	0	40	88
190	0	32	32	0	40	104	0	80	120	0	0	0	0	0	0	0	56	48
195	0	40	32	0	40	88	16	64	104	0	0	0	0	0	0	0	32	88
200	0	32	48	0	32	32	8	72	104	0	0	0	0	0	0	0	48	152
205	0	32	48	0	40	32	8	80	72	0	0	0	0	0	0	0	24	32
210	0	8	16	0	16	64	8	48	112	0	0	0	0	0	0	0	32	32
215	0	8	16	0	8	48	8	56	88	0	0	0	0	0	0	0	32	32
220	0	24	16	0	32	88	8	64	80	0	0	0	0	0	0	0	48	40
225	0	8	16	0	0	32	0	64	88	8	0	0	0	0	0	0	8	8
230	0	0	40	0	16	24	0	24	72	0	0	0	0	0	0	0	16	72
235	0	0	24	0	8	56	0	64	56	8	0	0	0	0	0	0	8	24
240	0	8	0	0	8	56	0	48	64	0	0	0	0	0	0	0	0	24
245	0	0	8	0	8	24	0	16	40	0	0	0	0	0	0	0	0	32
250	0	0	16	0	16	24	0	32	40	0	0	0	0	0	0	0	8	40
255	0	8	16	0	0	8	0	8	56	0	0	0	0	0	0	0	0	56
260	0	0	16	0	8	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	16
265	0	0	0	0	16	32	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	64
270	0	0	16	0	8	8	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	32
275	0	0	8	0	0	8	0	16	24	0	0	0	0	0	0	0	0	24
280	0	0	0	0	16	8	8	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
285	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
295	0	0	0	0	0	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 73001:007:0073									er. 2								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
300	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
305	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
310	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
315	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
325	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Kokku (tk/ha)	96	4048	3120	96	2656	3152	264	4168	4856	24	72	24	0	16	8	152	3536	3648

H	Katastri nr. 73001:007:0073									er. 1003								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
70	0	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	0	100	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0
80	0	200	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0
85	0	100	50	0	50	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
90	0	200	150	0	0	100	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	250	50
95	0	150	0	0	150	50	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	100	0
100	0	100	50	0	250	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	50	150

H	Katastri nr. 73001:007:0073									er. 1003								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
105	0	250	100	0	0	150	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300
110	0	300	150	0	150	300	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	150	100
115	0	150	50	0	200	100	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	100	250
120	0	150	100	0	200	550	0	50	350	0	0	0	0	0	0	0	150	350
125	0	250	100	0	350	450	0	150	500	0	0	0	0	0	0	0	150	200
130	0	100	250	0	150	350	0	150	150	0	0	0	0	0	0	0	150	200
135	0	200	100	0	300	150	0	150	250	0	0	0	0	0	0	0	150	150
140	0	250	200	0	250	200	0	250	50	0	0	0	0	0	0	0	50	150
145	0	250	150	0	650	550	0	400	250	0	0	0	0	0	0	0	50	500
150	0	150	100	0	550	350	0	250	100	0	0	0	0	0	0	0	50	0
155	0	200	0	0	300	650	0	150	500	0	0	0	0	0	0	0	0	100
160	0	50	100	0	350	550	0	100	350	0	0	0	0	0	0	0	250	100
165	0	0	100	0	150	100	0	200	50	0	0	0	0	0	0	0	150	250
170	0	150	50	0	150	300	0	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	150
175	0	0	50	0	150	50	0	100	150	0	0	0	0	0	0	0	0	50
180	0	100	0	0	50	200	0	50	150	0	50	0	0	0	0	0	50	50
185	0	50	150	0	150	100	0	50	50	0	0	0	0	0	0	0	50	0
190	0	0	50	0	100	100	0	50	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100
195	0	0	50	0	100	200	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	50	0	50	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	100
205	0	0	0	0	50	100	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
210	0	0	0	0	100	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	50
215	0	0	0	0	100	100	0	100	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	0	0	100	200	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	0	0	0	0	50	0	0	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
235	0	0	0	0	50	0	0	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 73001:007:0073									er. 1003								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
245	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
285	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
295	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
305	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	0	3550	2300	0	5350	6150	0	3250	4200	0	50	0	0	0	0	0	2200	3500

H	Katastri nr. 56801:004:0230									er. 1								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	0	29	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	29	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	57	0	0	29	57	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0

H	Katastri nr. 56801:004:0230									er. 1								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	0	0	0	0
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0
65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	29
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	86
75	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	114
80	29	0	0	29	0	0	0	0	0	29	0	0	0	29	0	86	29	29
85	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	29	57
90	29	29	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	286
95	29	29	29	86	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	29	29
100	57	57	57	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	29	29	114
105	29	0	29	29	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	86
110	57	0	57	0	29	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	29	57	200
115	57	86	0	29	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	143	229
120	57	57	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	143	200
125	57	86	57	0	29	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	200
130	86	86	57	29	29	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	229	29	229
135	200	29	86	29	29	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	57	171
140	29	57	86	0	29	86	0	0	0	0	0	0	0	57	0	86	114	114
145	0	143	29	0	29	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	86
150	86	86	57	0	86	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	286
155	29	29	29	29	29	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	86	114	200
160	143	57	57	0	86	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	57	200
165	29	29	86	0	0	57	29	29	57	0	0	0	0	0	0	29	0	114
170	29	57	29	0	29	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	57	171
175	57	29	29	0	29	29	0	29	0	0	0	0	0	0	0	29	57	29
180	0	86	29	0	29	114	0	86	0	0	0	0	0	0	0	29	29	57

H	Katastri nr. 56801:004:0230									er. 1								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
185	0	0	29	0	29	200	0	0	29	0	0	0	0	0	0	29	0	86
190	0	57	29	29	57	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	57	171
195	0	0	86	0	57	57	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	200	86
200	0	0	114	0	229	57	0	0	143	0	0	0	0	0	0	0	57	29
205	0	57	114	0	29	29	57	0	29	0	0	0	0	0	0	57	0	86
210	29	29	86	0	57	114	0	0	86	0	0	0	0	0	0	57	29	29
215	0	0	57	0	0	57	0	0	57	0	0	0	0	0	0	29	0	29
220	0	0	0	29	29	86	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	57	29
225	0	86	29	0	0	171	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	57	86
230	0	0	29	86	29	171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	200
235	29	57	0	0	57	57	29	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	57
240	0	0	0	0	114	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114
245	0	0	29	0	29	86	0	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	29
250	0	29	0	29	57	86	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	29	86
255	0	0	0	0	29	57	0	0	114	0	0	0	0	0	0	0	0	143
260	0	0	0	29	171	57	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114
265	0	0	86	0	86	114	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	29	114	0	229	257	0	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	86
275	29	0	86	0	57	286	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	29
280	0	0	57	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
285	0	29	0	0	257	86	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	57
290	0	0	29	0	229	114	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
295	0	0	0	0	114	143	0	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	29
300	0	29	86	0	29	114	0	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0
305	0	0	0	0	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	0	0	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 56801:004:0230									er. 1								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
325	0	0	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
335	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	0	0	0	0	0	29	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
355	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	1171	1429	2000	600	2600	3543	143	200	1143	57	86	57	57	229	171	1486	1629	4886

H	Katastri nr. 56801:004:0230									er. 2								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	33	33	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	0	0	0
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	33
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	33
65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	67
70	0	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	33	0

H	Katastri nr. 56801:004:0230									er. 2								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
90	0	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	33	33
95	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133
100	0	0	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	300	100
105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	67
110	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	33
115	0	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	67
120	0	67	0	0	33	33	0	0	0	0	33	0	0	0	0	133	100	67
125	0	0	33	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	200	33
130	0	0	33	0	0	33	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	167	0
135	0	33	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	100	133
140	0	0	0	0	100	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	100	33
145	0	67	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	267	33	100
150	0	33	67	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	67	167
155	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	133	167
160	0	0	0	0	33	100	0	0	0	0	33	0	0	0	0	100	133	67
165	33	0	0	0	167	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	100	100
170	33	0	0	0	67	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	67	67
175	0	33	0	33	33	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	67	167
180	0	33	0	33	33	33	0	0	33	0	0	0	0	0	0	100	233	233
185	0	0	0	33	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	67	33
190	0	0	0	33	100	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	133	67
195	0	0	0	33	67	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	67	300
200	0	33	0	67	67	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	100
205	0	0	0	33	100	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	333	133	100
210	0	33	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	0	67
215	0	33	33	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	300	333
220	0	33	33	0	267	67	0	0	33	0	0	0	0	0	0	67	200	67

H	Katastri nr. 56801:004:0230									er. 2								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
225	0	0	67	33	167	167	0	0	33	0	0	0	0	0	0	33	100	133
230	0	0	33	0	33	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	67	67
235	0	0	33	0	67	233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	100	133
240	0	0	0	100	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	133	100
245	0	0	0	67	67	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	100
250	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	167	33
255	0	0	0	0	100	100	0	0	33	0	0	0	0	0	0	167	67	100
260	0	0	0	33	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	167
265	0	0	0	0	67	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
275	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0
280	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
285	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	0	0	0	0	0	333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
295	0	0	0	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
305	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
315	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	100	433	467	800	1933	3533	0	0	133	67	133	33	0	100	67	3300	3800	4267

H	Katastri nr. 18803:003:0019									er. 2								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200
50	0	500	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
55	0	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	300	100
60	0	400	100	0	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	0	0	100	200
65	0	600	100	0	0	0	0	400	100	0	0	0	0	0	0	0	200	300
70	0	500	100	0	0	0	0	200	300	0	0	0	0	0	0	0	200	200
75	0	500	400	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	400	300
80	0	200	300	0	0	0	0	200	200	0	0	0	0	0	0	0	100	100
85	0	500	300	0	0	100	0	200	100	0	0	0	0	0	0	0	300	200
90	0	200	500	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200
95	0	200	500	0	100	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100
100	0	0	100	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	200	100
105	0	300	400	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
110	0	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
115	0	200	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	100	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
135	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Kokku (tk/ha)	0	4400	4200	0	100	400	0	1600	1300	0	100	0	0	0	0	0	1900	2500

H	Katastri nr. 18803:003:0019									er. 6								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	33	50	0	0	0	0	0	0	0	33	17	0	0	0	0	17	0
50	0	117	83	0	0	0	0	0	0	0	17	50	0	0	0	0	33	83
55	0	283	117	0	0	0	0	83	67	0	17	0	0	0	0	0	167	83
60	17	217	133	0	33	17	0	50	83	0	0	33	0	0	0	0	133	117
65	17	333	150	0	0	17	0	100	67	0	0	0	0	0	0	0	150	200
70	0	333	350	17	67	50	0	250	167	0	0	0	0	0	0	0	233	183
75	0	400	383	0	50	67	0	200	200	0	0	0	0	0	0	0	250	283
80	0	417	317	0	83	67	0	233	167	0	0	0	0	0	0	0	183	183
85	17	467	283	0	67	33	0	83	167	0	0	0	0	0	0	0	217	167
90	0	233	383	0	50	50	0	183	183	0	0	0	0	0	0	0	200	150
95	0	350	200	0	0	83	0	183	200	0	0	0	0	0	0	0	150	167
100	0	250	283	0	50	50	0	183	150	0	0	0	0	0	0	0	17	117
105	0	200	283	0	0	50	0	50	167	0	0	0	0	0	0	0	117	133
110	0	150	200	0	33	33	0	33	133	0	0	0	0	0	0	0	83	117
115	0	183	233	0	0	17	0	67	83	0	0	0	0	0	0	0	17	50
120	0	133	133	0	0	0	0	17	67	0	0	0	0	0	0	0	17	50
125	0	100	233	0	0	33	0	50	83	0	0	0	0	0	0	0	0	33
130	0	117	100	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	50
135	0	33	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
140	0	17	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	0	33	50	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	17	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33

H	Katastri nr. 18803:003:0019									er. 6								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
160	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
Kokku (tk/ha)	50	4417	4350	17	433	567	0	1767	2033	0	100	117	0	0	0	0	1983	2250

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 1								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0
45	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	33	233	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0
55	0	133	0	0	33	0	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	100	67	0	100	0	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	133	67	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	133	0	0	67	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	0	167	100	0	100	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0
80	33	133	33	0	167	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	67
85	33	300	100	0	200	100	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	33	67
90	0	167	133	0	100	33	0	100	133	0	0	0	0	0	0	0	33	0
95	0	233	0	0	300	67	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	33	33
100	0	100	33	0	133	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	100
105	0	133	0	0	200	100	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	33	133

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 1								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
110	0	33	0	0	567	133	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	33	67
115	0	67	0	0	300	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	33
120	0	33	67	0	67	233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	67
125	0	33	0	0	133	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
130	0	33	33	0	133	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33
135	0	33	33	0	33	67	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	67	33
140	0	0	100	0	267	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	100
145	0	0	33	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	100
150	0	0	67	0	100	67	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	0	0	0	0	300	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
160	0	0	0	0	100	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
165	0	0	0	0	133	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	67	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	0	0	0	100	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33
180	0	0	0	0	67	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
185	0	0	0	0	200	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
190	0	0	0	0	133	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	0	0	0	0	133	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	167	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
205	0	0	0	0	67	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	133	0	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
215	0	0	0	0	67	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	0	0	67	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225	0	0	33	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	0	0	133	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
235	0	0	0	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 1								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
245	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	100	2333	1167	0	5367	2667	0	267	400	0	0	33	0	0	33	0	633	1133

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 3								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	50	100	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	50	0	0	25	0	0	0	0
40	0	50	25	0	0	0	0	0	0	0	75	25	0	25	0	0	0	0
45	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0
50	100	50	150	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	25	25
55	100	75	175	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	25	50
60	100	100	50	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	100	100
65	100	200	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
70	225	300	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	75
75	275	300	625	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50
80	275	600	825	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125
85	250	800	550	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	25	50
90	175	800	925	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	75
95	200	825	1050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
100	300	875	1325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25
105	275	1525	1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0
110	175	1025	925	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 3								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
115	200	1225	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
120	250	1175	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	50
125	150	925	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
130	225	800	525	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	100	425	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0
140	100	425	325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
145	50	300	225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	100	200	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	25	125	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	100	125	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	25	50	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	75	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	25	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	25	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	3900	13475	12950	0	0	0	0	0	0	100	350	150	0	50	0	0	450	900

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 6								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 6								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
50	29	29	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	114	57	14	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0
60	29	100	86	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	57
65	71	71	143	0	14	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	57
70	129	243	157	0	43	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	129
75	143	171	229	0	57	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	129
80	129	171	314	0	43	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	100
85	86	271	229	14	43	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	71
90	86	300	271	0	29	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	114
95	143	186	343	14	129	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	143
100	114	186	186	14	57	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	129
105	71	186	400	29	86	129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	171	71
110	114	129	357	0	29	157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	57
115	86	143	371	14	100	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	71
120	29	157	271	14	57	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	86
125	14	114	157	0	100	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
130	14	114	114	0	43	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	57
135	0	71	86	0	29	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
140	0	57	57	0	57	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
145	14	43	71	14	29	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	14	14	100	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	0	0	57	0	86	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	29	43	0	43	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	0	43	14	0	14	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	14	14	0	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	0	0	0	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	14	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 6								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
185	0	0	14	0	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	14	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	0	14	14	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
205	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
215	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	1443	2929	4200	114	1214	1371	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	1214	1357

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 7								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	0	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	300	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	0	300	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	700	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
85	0	300	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	300	500	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 7								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
95	0	300	200	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	300	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200
105	0	400	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
110	0	100	300	0	100	100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100	0
115	0	100	500	0	300	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0
120	0	200	300	0	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200
125	0	0	700	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	100	400	100	200	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	0	200	200	0	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
140	0	100	300	200	500	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	0	0	100	0	200	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	200	100	100	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
155	0	100	200	0	100	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200
160	0	200	300	0	300	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600
165	0	100	100	0	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	200	100	0	100	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	200	100	0	300	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	300	200	0	300	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	0	0	0	0	300	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	200	0	400	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	0	100	0	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	100	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
205	0	0	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 7								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
230	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Kokku (tk/ha)	0	5400	8000	400	3900	4500	0	0	0	0	200	400	0	0	0	0	300	1700

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 8								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	300	400	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0	100
55	0	500	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	1000	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	1300	1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200
70	200	1400	1100	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
75	0	1500	400	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
80	400	1000	200	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	100	500	300	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
90	0	700	400	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	100	600	500	0	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	400	1000	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	0	700	500	0	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	300	500	0	100	200	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	100

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 8								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
115	0	100	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	500	100	100	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	0	200	400	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	200	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	0	100	100	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	0	100	300	0	0	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	100	0	0	100	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	800	11500	10500	100	1000	2400	0	0	100	0	400	100	0	0	100	0	0	700

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 12								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
50	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 12								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
60	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0
65	0	100	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33
70	0	100	67	0	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	67
75	0	200	67	0	100	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	167
80	0	300	133	100	133	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	200
85	0	167	33	0	167	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	133
90	0	200	233	33	167	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	233
95	0	233	267	67	67	233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	67
100	0	200	467	33	200	267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	100
105	33	300	333	0	233	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	233
110	0	267	333	67	167	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	133
115	0	367	200	33	167	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	67
120	0	100	133	33	200	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133
125	33	200	300	67	233	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	67
130	33	167	233	0	133	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33
135	0	100	167	100	67	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	0	200	133	33	167	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0
145	0	0	133	33	100	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
150	0	100	0	0	67	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
155	0	67	133	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	33	67	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
165	0	0	33	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	0	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	0	0	33	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 12								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
195	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
205	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	100	3533	3767	667	2600	2367	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1200	1800

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 16								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0
55	0	57	86	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	0
60	0	114	143	0	86	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	57
65	0	143	57	0	29	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	143
70	0	143	229	29	143	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	57
75	0	86	314	0	114	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	171
80	0	143	143	0	114	286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	200
85	0	200	314	0	371	171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	343	229
90	0	257	314	0	257	371	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	114

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 16								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
95	0	314	229	86	200	257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	143
100	0	200	171	0	114	286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	257	114
105	29	171	286	0	400	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	257	143
110	0	229	314	57	257	257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	143
115	0	314	143	29	229	171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	171
120	29	114	200	0	257	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	114
125	0	171	171	57	143	257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	114
130	0	171	171	0	143	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	143
135	0	143	86	57	229	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	29
140	29	143	143	0	171	229	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	29
145	0	57	114	0	114	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
150	0	57	29	0	86	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	29
155	0	57	143	0	57	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
160	0	0	57	0	29	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
165	0	57	57	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	0	57	0	57	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
175	0	0	0	0	29	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	29	29	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	0	0	0	0	29	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	29	0	57	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
205	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
215	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	86	3400	4057	314	3829	3743	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2571	2257

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 4								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
60	0	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
65	200	200	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	500
70	200	200	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100
75	400	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	100	300
80	200	100	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
85	200	600	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	200
90	500	600	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	100
95	500	200	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	100
100	400	500	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	100
105	500	600	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	400	300	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
115	300	200	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	100
120	100	600	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
125	100	100	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
130	300	100	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
135	200	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	100	300	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	100	200	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	100	200	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
155	100	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 4								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
160	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	100	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	5200	5400	6500	0	0	0	0	0	0	100	0	100	0	0	0	1100	700	2100

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 13								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	133	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0
55	133	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133
60	133	67	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0	67
65	0	200	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
70	67	133	67	0	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	67
75	67	200	267	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	133	67
80	200	133	133	0	0	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	67	200
85	133	67	200	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0	133

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 13								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
90	200	67	133	67	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	133	200
95	67	267	67	67	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	67	133
100	200	133	267	0	67	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	133	200
105	267	200	133	0	0	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	67
110	67	0	0	0	67	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	67	267
115	133	200	267	0	67	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	0	533
120	267	267	333	0	133	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	67	200
125	133	67	200	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	67
130	0	333	333	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	67	267
135	0	133	67	0	67	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	133
140	133	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	333	67
145	67	67	67	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0	0
150	133	133	267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	267
155	67	0	0	0	0	267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	67	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	0	67	0	0	0	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0
170	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	67	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	67	0	133	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	267
185	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	0	67	0	0	67	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0
200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
205	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	0	0	0	0	0	67	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0
215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0

H	Katastri nr. 80803:001:0622									er. 13								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
Kokku (tk/ha)	2533	3133	3267	200	1067	2467	0	0	133	0	0	0	0	0	0	1467	2067	3400

H	Katastri nr. 84801:001:0103									er. 1								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0
35	18	18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0
40	18	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0
45	55	18	0	0	0	0	0	0	18	0	0	18	0	0	0	0	0	0
50	36	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	91	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	236	91	36	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	73	55	18	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	18	0	0
70	218	127	73	18	0	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
75	164	91	36	0	18	18	0	0	18	0	0	0	0	0	0	36	18	73
80	309	145	109	18	0	0	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	18	36
85	182	18	36	0	18	18	0	18	36	0	0	0	0	0	0	73	73	109
90	309	127	255	0	0	0	18	0	18	0	0	0	0	0	0	36	91	36
95	200	164	109	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	18	55	55
100	400	291	36	18	18	0	55	18	91	0	0	0	0	0	0	18	127	109
105	364	109	91	0	0	0	0	0	73	0	0	0	0	0	0	91	145	109
110	473	182	273	0	0	0	91	36	0	0	0	0	0	0	0	18	127	109
115	491	327	273	18	0	0	0	0	127	0	0	0	0	0	0	73	55	182
120	545	309	400	0	0	0	36	0	91	0	0	0	0	0	0	109	55	182
125	400	182	436	0	0	0	18	0	18	0	0	0	0	0	0	18	0	127
130	636	327	309	0	0	0	18	36	73	0	0	0	0	0	0	145	127	164

H	Katastri nr. 84801:001:0103									er. 1								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
135	236	545	491	0	0	0	0	0	109	0	0	0	0	0	0	18	182	127
140	127	291	509	0	0	0	36	18	127	0	0	0	0	0	0	127	327	127
145	182	164	582	0	0	0	0	18	73	0	0	0	0	0	0	145	73	182
150	182	200	636	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	164	109	109
155	73	364	309	0	0	0	0	18	36	0	0	0	0	0	0	18	109	200
160	73	109	455	0	0	0	0	18	109	0	0	0	0	0	0	236	127	182
165	18	55	345	0	0	0	0	18	55	0	0	0	0	0	0	73	127	200
170	36	145	364	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	127	145	273
175	18	73	327	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	55	36	200
180	36	36	182	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	145	255	109
185	0	109	145	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	145	109	109
190	0	73	91	0	0	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	164	73	164
195	0	55	145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	18	200
200	0	18	55	0	0	0	36	18	0	0	0	0	0	0	0	73	36	218
205	0	0	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	36	18
210	0	0	91	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	109	18	145
215	0	36	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	18	91
220	0	0	91	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	73	55	91
225	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	36
230	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	55
235	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	91	109
240	0	36	55	0	0	0	0	0	73	0	0	0	0	0	0	109	0	0
245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	55
250	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	18
255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	55
265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 84801:001:0103									er. 1								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
Kokku (tk/ha)	6200	5073	7545	91	91	55	345	273	1400	0	0	109	0	0	0	2709	2982	4455

H	Katastri nr. 84801:001:0103									er. 2								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0
55	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	33	67	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0
65	200	133	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0
70	300	167	67	33	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	67	0
75	233	167	33	0	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	100	33	33
80	300	33	100	33	0	33	0	0	67	0	0	0	0	0	0	67	33	100
85	400	67	67	33	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	133
90	300	100	200	33	33	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	33	133	33
95	133	233	200	0	67	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100
100	200	267	133	33	0	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	200	100	133
105	433	233	167	0	0	33	33	133	0	0	0	0	0	0	0	67	233	67
110	433	267	267	0	0	33	100	0	100	0	0	0	0	0	0	167	100	133
115	733	333	100	0	33	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	200	133	133

H	Katastri nr. 84801:001:0103									er. 2								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
120	633	67	300	0	0	133	0	33	0	0	0	0	0	0	0	167	133	100
125	667	333	367	0	0	67	0	0	67	0	0	0	0	0	0	33	100	100
130	600	167	467	0	0	0	33	33	33	0	0	0	0	0	0	67	100	267
135	167	167	533	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	100	67	133
140	267	133	433	33	0	33	33	33	133	0	0	0	0	0	0	133	0	100
145	167	233	533	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	133	133	0
150	133	133	433	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0	200
155	0	133	367	0	33	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	33	233
160	67	167	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0	33
165	33	133	233	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	67	0	133
170	0	100	333	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	33	33	100
175	0	67	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	33	0
180	0	100	100	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	33
185	0	33	67	0	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	133
190	33	133	100	0	0	0	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	133
195	0	67	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	33
200	0	0	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0	67
205	0	0	167	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	67
210	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
215	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225	0	0	33	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	6633	4233	6500	233	433	433	400	300	867	0	33	67	0	0	0	2133	1667	2767

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 1								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	133	133	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
35	167	33	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	33
40	100	67	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
45	333	133	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33
50	267	67	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	33	100
55	100	100	167	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	100
60	267	100	133	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	100
65	167	100	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	133
70	133	167	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	67	67
75	67	133	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	167
80	33	33	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0
85	0	33	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	100	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	100	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
100	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	0	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	1900	1233	1433	100	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	333	833

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 2								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 2								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
35	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
50	0	114	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
55	0	71	71	14	14	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	43	129
60	0	114	14	0	29	0	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14
65	0	29	57	0	0	43	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	29	57
70	0	129	114	0	43	57	0	29	14	0	0	0	0	0	0	0	43	43
75	0	129	129	0	0	43	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	29	14
80	0	100	71	0	14	29	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	29	57
85	0	129	57	0	43	29	0	29	14	0	0	0	0	0	0	0	14	57
90	0	143	43	0	29	29	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	71	29
95	0	100	57	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	43
100	0	86	57	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14
105	0	86	57	0	29	29	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	43	29
110	0	57	129	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0
115	0	43	57	0	14	0	0	14	43	0	0	0	0	0	0	0	14	0
120	0	43	43	0	0	14	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
125	0	43	14	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	14	0	0	0	0	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	14
135	0	14	14	0	0	0	0	14	14	0	0	0	0	0	0	0	14	14
140	0	14	0	0	0	0	0	29	14	0	0	0	0	0	0	0	14	14
145	0	0	14	0	0	0	0	14	29	0	0	0	0	0	0	0	0	14
150	0	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
160	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	29
165	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 2								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
170	0	0	43	0	0	0	0	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	29	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	0	1486	1229	14	257	300	0	357	286	0	0	0	0	0	0	0	400	643

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 1010								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0
40	0	0	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	0	0	0
45	0	0	250	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	50	0	0	0	0
55	0	100	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0
60	0	100	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	350	50
70	0	0	50	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	400	250
75	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	50	400
80	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	150	300
85	0	100	0	0	0	0	0	100	50	0	0	50	0	0	0	0	150	50
90	0	0	50	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	50	0	600
95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	0
100	0	100	50	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	50	100
105	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250	350
110	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
115	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	350	250

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 1010								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
120	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	450
125	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400
130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150
135	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
140	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0
170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Kokku (tk/ha)	0	450	1450	0	0	0	0	200	300	0	0	300	0	100	300	100	2050	3550

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 1005								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0
35	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
55	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	200	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	300
70	0	100	200	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	100	100
75	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 1005								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
80	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0
85	0	0	200	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200
90	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	100
100	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	0
105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	100
110	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
115	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
120	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Kokku (tk/ha)	0	1200	1900	0	0	0	0	100	100	0	0	200	0	0	200	100	1700	1200

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 7								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0
35	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
40	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	20	60	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
50	20	60	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	100
55	0	60	100	0	40	20	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	120	120
60	0	80	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	120
65	20	140	160	0	40	40	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	80	80
70	0	140	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	60
75	0	60	140	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	140

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 7								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
80	0	120	280	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	120	160
85	0	40	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	100
90	0	60	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	140
95	0	60	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	120
100	0	40	120	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	100
105	0	40	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	160
110	0	20	40	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	60	140
115	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
120	0	60	20	0	0	20	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	40	20
125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
130	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
140	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	40	1040	1900	0	160	100	0	40	80	0	0	0	0	80	0	0	1180	1680

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 8								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
50	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	200
55	0	300	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	100
60	0	100	300	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400
65	0	300	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 8								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
70	0	200	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	0
75	0	200	400	0	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	300
80	0	0	200	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200
85	0	200	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0
90	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200
95	0	100	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
100	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0
115	0	0	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	100	0	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	0	0	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	0	1600	1900	0	200	1400	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	1300	1600

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 6								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	500	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0
50	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	400
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 6								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
60	0	300	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	200	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0
70	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
75	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	100
85	0	100	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
90	0	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0
95	0	100	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kokku (tk/ha)	0	1400	2200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	500	0	900	700

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 13								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	20	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
40	20	60	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20
45	20	40	60	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	20	0	0	40
50	40	100	100	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	20	40	60
55	40	100	240	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	80	40	120

H	Katastri nr. 71101:004:0039									er. 13								
	KS			LM/LV			HB			KU			MA			MUU		
	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.	vagu	viil	töötlem.
60	160	80	160	0	0	0	0	60	40	0	0	0	0	0	0	120	160	220
65	240	180	240	0	0	0	40	40	20	0	0	0	0	0	0	100	100	100
70	220	160	180	0	0	0	20	0	20	0	0	0	0	0	0	100	100	220
75	260	120	200	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	160	140	100
80	140	100	320	0	0	0	40	0	40	0	0	0	0	0	0	20	100	300
85	160	200	140	0	0	0	0	40	20	0	0	0	0	0	0	80	140	220
90	120	20	240	0	0	0	0	40	100	0	0	0	0	0	0	40	100	60
95	100	180	160	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	80	60	200
100	120	140	140	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	80	100	120
105	60	80	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	40	80
110	60	80	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	80
115	20	60	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	60
120	0	120	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
125	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	140
130	20	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Kokku (tk/ha)	1800	1820	2540	0	0	0	100	360	320	0	0	40	0	0	40	980	1180	2240

**Lihthitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks
ning juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta**

Mina, Aavo Ärm,
(sünnipäev 03.09.1993; isikukood 39309032754)

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihthitsentsi) enda loodud lõputöö
Loodusliku uuenduse liigiline koosseis ja arvukus sõltuvalt maapinna ettevalmistusest ,
mille juhendaja on lektor, Andres Jäärats, *MSc*,

- 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
- 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
- 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;

3. kinnitan, et lihthitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete
kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor

allkiri

Tartu, 28.05.2018

Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)